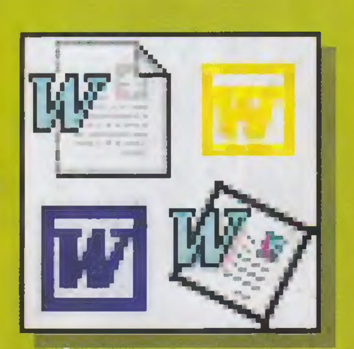
Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР



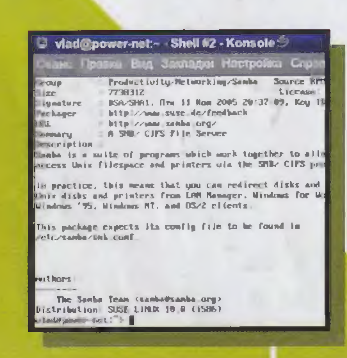
#Самострой

Немного об экранной типографике



Доступность систем обработки текста позволило практически каждому человеку самому научиться оформлять печатные документы. Но при этом значительно снизилась культура их оформления, и сегодня правильно оформленный текст, скорее, исключение из правил, нежели норма. Мы знакомим вас с правилами оформления печатных текстов, так называемой типографикой.

30



#Компас

Разумное упРавление софтоМ

RPM, система управления программными пакетами в RedHat Linux, незаменима при инсталляции и необходима при работе. Познакомимся с ней и попробуем оценить преимущества и недостатки.

26

#Горячее железо

Мобильность без компромиссов

Samsung представил линейку новейших ноутбуков нового сезона. Среди них есть не только стильные ноутбуки X-серии и бизнес-модели, использующие новую платформу Intel Centrino Solo/Duo, но и бюджетная модель.

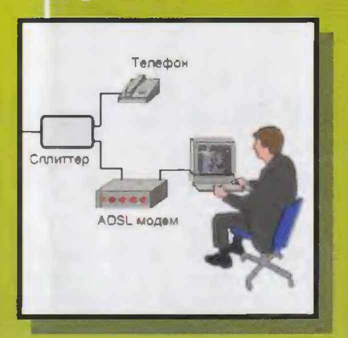
стр.15



35

#Компас

А Давайте Sкорость увеLичим!



ADSL — это популярный способ высокоскоростного доступа к Интернету, и популярность его продолжает стремительно расти. Технология ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) — технология асимметричного цифрового соединения, позволяющая организовать быстрый канал посредством обычной телефонной линии.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House

ОГЛАВЛЕНИЕ

01 Сергей ЯРЕМЧУК
Луковичная сеть для анонимов
Сетевая защита от чужого внимания.
стр. 12–14

02 Олег ФЕДОРОВ
Мобильность без компромиссов
Новый модельный ряд ноутбуков Samsung Electronics.
стр. 15–17, 19

03 Олег ВЕЩАЮЩИЙ
Storm — это просто ураган!
Современные корпуса для модников.
стр. 18–19

04 Сергей НАГОРЕЦ aka Sauron9.18
Новое дыхание
Экономичное повышение производительности систем на базе Socket A.
стр. 20–24

05 В. В. КИСЛЫЙ
Разумное упРавление софтоМ
Система управления инсталляционными пакетами в Linux.
стр. 26–27

06 Рустам ИРЗАЕВ a.k.a. Lenivetc
Весь мир в кармане
Разнообразный софт для КПК.
стр. 28–29

07 Олеся ШАДНАЯ
Немного об экранной типографике
Правила оформления печатных текстов, т.н. типографика.
стр. 30–31

08 Татьяна ШЕМЯКИНА
ХРюшка без лишнего жира
Редко используемые возможности Windows XP.
стр. 32–33, 37

09 Александр МОЖАЕВ
Асю в Украину!
Протокол Jabber — экономичная альтернатива ICQ.
стр. 34

10 Виктор ГРУНЬ
А Давайте Skорость увеЛичим!
Технология высокоскоростного доступа в Интернет ADSL.
стр. 35–37

11 Денис ОСТАПЕНКО aka Sharp
AJAX-победитель
Изучаем технологию обмена web-данными между клиентом и сервером.
стр. 38–39

12 Вячеслав КЛИМЕНКО
Темная сторона Бейсика
Среда разработки мультимедийных приложений Dark Basic.
стр. 40–41

13 Morte&Shaman.AD
Хаос в теории на практике
Продолжение знаменитого экшена Splinter Cell.
стр. 42–43

14 ТРУРЛЬ
Беседка «Моего компьютера»
Читатели спешат на помощь.
стр. 44–45

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №11, 13.03.2006. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Олег Федоров.
Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы: Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский.
Реклама: Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Елена Семенова, Оксана Квитка.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта: © студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове: Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: Типография ТМ «Мандарин», ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл., Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5 тел.: (0322) 97-4768)

Печать обложки: Типография «День Печати» тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

акц

Условия конкурса на странице 4

Внимание!
Новый конкурс!
Сформируй МК по своему вкусу!

Уважаемые читатели!

Мы стремимся сделать «Мой компьютер» еще более интересным и полезным для каждого из вас! Поэтому нам очень важно узнать ваше мнение о наполнении еженедельника, понять, какие темы для вас наиболее интересны.

Просим вас выставить балл по каждой из приведенных ниже тем по принципу:
5 — эта тема меня интересует больше всего
4 — эта тема для меня интересна
3 — я читаю статьи по этой теме от случая к случаю, наравне с другими
2 — я практически не интересуюсь этой темой
1 — эта тема не интересна вообще.

Перечень тематик:

***1**. Компьютерное «железо» (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***2**. Цифровая фототехника — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***3**. Мобильные устройства — телефоны, КПК, смартфоны, ноутбуки — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***4**. Акустика и звуковые карты («Имеющий уши») — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***5**. Интервью с яркими представителями IT-индустрии*
***6**. Софт (**a** — Тематические обзоры программных продуктов, **b** — Углубленное описание возможностей конкретных программ)*
***7**. Обучение работе с конкретными программами (Step by Step)*
***8**. Тематические обзоры сайтов*
***9**. Программирование*
***10**. Игры*

*Свое мнение вы можете высказать, отослав **SMS с текстом: 5027 [пробел] порядковый номер (с подпунктом) темы и баллом на номер 1051***

*Стоимость 1 SMS — 50 копеек (с НДС). **Пример:** Если вас больше всего интересуют тематические обзоры программных продуктов, SMS примет вид: **5027 [пробел] 6** (т.е. порядковый номер темы) **[пробел] b** (т. е. подпункт темы) **[пробел] 5** (т. е. количество баллов). Если подпункта в теме нет, указывайте только порядковый номер и балл.*

Услуга доступна для абонентов ACE&BASE, КИЕВСТАР, DJUICE и SIM-SIM, UMC, ДЖИНС.
Сервис предоставлен компанией «Евроинформ». Телефон службы технической поддержки: (056) 770-4897.
Лицензия Киевстар ДКЗУ: № 009503 от 12.04.2001,
Лицензия UMC ДКЗУ: ГЛС АА № 223305 от 12.11.2002.

Вы можете отсылать любое количество SMS за любой из предложенных вариантов ответов. Результаты опроса будут обязательно учтены нами при формировании номеров «МК».

Среди наиболее активных участников будут разыграны ценные призы!
Благодарим вас за ответы!



ИНТЕРНЕТ

Игра в города

Компания **Яндекс** заявила о расширении проекта **Яндекс.Города**. Страница с рейтингом интернет-индексов 42 российских городов в феврале 2006 дополнилась данными пяти городов Украины: *Киева, Одессы, Харькова, Донецка* и *Луганска*. Напомним, интернет-индекс в проекте — это численный показатель, в котором учитывается доля пользователей поисковой системы «Яндекс» в отдельно взятом городе, количество и авторитетность городских сайтов, а также популярность города в поисковых запросах. Русскоязычный Интернет растет и ширится во многом благодаря ресурсам стран СНГ — этот факт замечательно иллюстрирует развитие web-среды украинской столицы, сайты которой, войдя в означенный индекс-рейтинг, получили довольно высокие показатели: Киев оказался после Самары на четвертом месте. Позиции в рейтинге остальных городов-миллионников Украины указывают на менее стремительное развитие в них Сети. Так, Луганск, находясь на 47 позиции, замыкает таблицу городов на «Яндексе». По спискам самых авторитетных сайтов городов Украины видно, что в этой стране больше всего востребованы ресурсы онлайновых СМИ и городских справочников. В российских же региональных центрах первые места чаще занимают сайты университетов. Важно отметить, что жители городов Украины, посещающие портал «Яндекс», смогут теперь читать не только общеукраинские, но и местные новости: в *Яндекс.Новостях* открыты информационные ленты каждого из вышеперечисленных городов. Присутствует в проекте также новостная лента Симферополя.

Источник: *Вебпланета*

Продажи на рынке доменов

За отчетный период времени слишком громких продаж на вторичном рынке доменов не было. Конечно, речь идет о суммах в миллион и больше. Однако домены продавались и за весьма немаленькие деньги. Продолжается тенденция дорожания любых трехбуквенных доменов в зоне **.com**. Вот и очередное имя — **nhs.com** — поменяло владельцев за сумму $151.300. Красивый домен **jasmin.com** ушел за $310 250. А домен с испанским словом «дружба» **amistad.com** купили ровно за $100 000. Специалисты продолжают отмечать рост числа продаж качественных имен в национальных зонах. В цифрах сравнивать их с продажами в зоне **.com** будет не слишком корректно, но вот по числу сделок основные национальные зоны потихоньку отгрызают рынок у главного домена Интернета.

Источник: **db.co.ua**

Новое слово в спам-промысле

Спам является настоящим бедствием для Всемирной паутины. Как правило, к данному сомнительному способу рекламирования товаров и услуг прибегают мало кому известные организации. Кроме того, если раньше для этих целей использовалась электронная почта, то теперь также используются блоги и даже службы обмена мгновенными сообщениями. Недавно у специалистов в области информационных технологий появился новый термин «сплог». В данном случае речь идет о блоге, содержащем спам. Сейчас в сети Интернет наблюдается настоящая эпидемия сплогов, которые чаще всего размещаются в комментариях к блогам, при этом тема сплога может быть никак не связана с темой блога, поскольку в большинстве случаев размещение сплогов осуществляется автоматически. Также жертвой спама оказались службы обмена мгновенными сообщениями — на их долю приходится порядка 10% от общего его количества. Вдобавок, фактор риска усиливается тем, что в скором времени многие службы обмена мгновенными сообщениями станут совместимы. К сожалению, пока кроме фильтров «антиспам» специалисты не могут предложить эффективных средств для борьбы со спамом, поэтому мы по-прежнему продолжаем ежедневно получать десятки рекламных писем, засоряющих наши электронные почтовые ящики.

Источник: *Internet.Ru*

Этот сайт — «бяка»!

Посещаемость сомнительных сайтов, через которые распространяется вредоносное ПО, составляет около 1 млрд хитов в месяц. Они генерируют до 5% всего трафика в Интернете, по данным исследования MIT. Для проведения исследования программисты **Массачусетского технологического института** разработали специальную программу web-краулинга, которая работала в течение последних 11 месяцев. Исследование проводилось в сотрудничестве с **SiteAdvisor** — компанией, которая основана в стенах MIT и специализируется в области компьютерной безопасности. SiteAdvisor выпустила специальное расширение к браузеру — **SiteAdvisor Plug-In**, которое любой пользователь может скачать и установить на своем компьютере (бесплатная пробная версия). Это расширение следит за серфингом пользователя и отправляет адреса всех посещенных web-сайтов на проверку в центральную базу данных. Там проверяется надежность данных сайтов и ведется статистика. Надстройка к браузеру отслеживает информацию в реальном времени и при посещении сайта сигнализирует пользователю с помощью индикатора: зеленым, желтым или красным цветом. Кроме того, по любому сайту доступна расширенная статистика с анализом его безопасности. При использовании поисковых систем программа выводит рейтинг безопасности рядом с каждым сайтом в списке поисковых результатов. Интересно, что из сайтов, находящихся по некоторым поисковым запросам, «грязными» можно назвать большинство. Например, по запросу «screensavers» на Google таких 10 из 18. Перед выпуском плагина специально разработанная система web-краулинга долгое время собирала ин-

формацию, «ходила» по сайтам, отслеживала список скачанных файлов, регистрировала попытки инсталляции нежелательных программ, а также оставляла тестовый адрес e-mail в различных web-формах, чтобы проверить сайт на предмет причастности к спаму. За время тестирования были проверены сайты, генерирующие 95% трафика в вебе, было скачано 475 000 файлов и получено 1.3 млн писем.

Источник: *Вебпланета*

Источники:

Вебпланета: www.webplanet.ru

db.co.ua: www.db.co.ua

Internet.Ru: www.internet.ru

ПРОГРАММЫ

Маковая поломка

Анонимному хакеру потребовалось менее получаса, чтобы получить рутовые права на удаленном компьютере *Apple Mac Mini*, работавшем под операционной системой MacOS X. Состязания по взлому были проведены 22 февраля. Живущий в Швеции поклонник продукции Apple запустил на своем Mac Mini web-сервер и предложил всем желающим хакерам поупражняться во взломе системы. Конкурс *rm-my-mac* продолжался всего несколько часов, после чего на «официальном» сайте появилась заметка расстроенного организатора: «$*@%^&! Всего через шесть часов мой бедный маленький Mac взломали, а страницу конкурса подвергли дефейсу». Хакер, взломавший MacOS X, представился корреспонденту ZDNet Australia под псевдонимом *Gwerdna* и заявил, что ему потребовалось «примерно 20–30 минут, чтобы взять права рута». Сначала он пытался найти ошибки в настройке системы и другие очевидные ляпы, но затем просто воспользовался циркулирующими в Сети инструментами для использования «множества» известных, но еще не заделанных производителем брешей в коде MacOS X. По его словам, задействованный в состязании компьютер «мог быть защищен и получше», но его бы это не остановило, поскольку, напомним, обнаруженная им дырка до сих пор не залатана.

Источник: *Internet.ru*

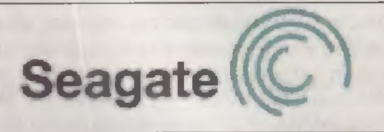
ПодASPел одиннадцатый

Компания **ASP Linux** объявила о выпуске одиннадцатой версии своего дистрибутива. Предыдущий релиз *ASP Linux 10* увидел свет в декабре 2004 года. По традиции, ASP Linux стремится создавать максимально простые в работе дистрибутивы, полностью русифицированные и сопровождаемые бумажной документацией на русском языке. Дистрибутив **ASP Linux 11** основан на ядре Linux версии 2.6.14. В его состав также включены последние версии графических сред — GNOME 2.12 и KDE 3.5.1. Офисные задачи решаются за счет набора приложений OpenOffice.org 2.0.1, полностью интегрированного в ASP Linux. Для навигации по Интернету предлагаются браузеры FireFox 1.5, Mozilla 1.7.12, Konqeror, Opera, а для работы с электронной почтой — Mozilla Thunderbird и Novell Evolution 2.4. Создан ASP Linux 11 на основе дистрибутива *Fedora Core 4*. Соответственно, сохраняется полная совместимость с ним по бинарным форматам. Кроме того, в составе дистрибутива имеются проприетарные драйверы для видеокарт на базе чипсетов *nVidia* и *ATI*. Помимо поддержки современных трехмерных игр они также позволяют работать с изображениями высокой четкости (HD) и широкоформатными мониторами. Драйверы устанавливаются непосредственно «из коробки». Впервые в устанавливаемый по умолчанию набор программного обеспечения для сервера включены графический X-сервер и оболочка GNOME. Среди прочих нововведений стоит отметить улучшенную систему обновления *yum*. В ASP Linux 11 она снабжена удобной графической оболочкой. Как и предыдущие версии, дистрибутив ASP Linux 11 выпускается в четырех редакциях: *Deluxe*, включающий в себя максимально полный набор ПО и исходные тексты; *Standard* — вариант, ориентированный преимущественно на домашних пользователей, которым необходимы мультимедийные возможности; Express — минимальный набор ПО (его также можно скачать в виде образа с ftp-сервера компании); и, наконец, *Greenhorn* — вариант, работающий непосредственно с CD и не требующий установки на винчестер.

Источник: *Компьюлента*

Проверь свой Seagate

На официальном сайте компании **Seagate** выложена новая версия утилит **SeaTools**, предназначенных для диагностики жестких дисков данного производителя.



Обновлению подверглись три варианта утилит — *Online*, *Desktop* и *Enterprise Edition*, различающиеся количеством предлагаемых функций. В их состав входят несколько общих компонентов — тест поверхности диска Drive Self Test (DST), проверка состояния S.M.A.R.T. и файловой структуры, а также модуль генерации отчетов. Online-версия выполнена в виде загружаемого плагина к браузерам Internet Explorer и Netscape и являет собой самый простой вариант утилиты. Версия Desktop создает загрузочный диск, и вся дальнейшая работа происходит в среде DOS. Кроме тестов она может распечатать форму RMA (Return Merchandise Authorization) и инструкции по ее заполнению. Эти два варианта утилит работают под операционными системами семейства Windows (Desktop — на начальной стадии), а в описаниях особо подчеркивается необходимость наличия ПК, построенного на процессорах компании Intel.

Источник: *iXBT*

Серьезная мулька

Вышла новая версия **eMule Plus 1.2**, «серьезной» модификации популярной программы eMule, являющейся одной из лучших программ для обмена файлами в сети Интернет. Утилита базируется на сети *eDonkey2000*, но предоставляет

пользователям больше возможностей, нежели оригинальный клиент. Имеется русский интерфейс, встроенный поисковый движок и т.д. В eMule Plus, в отличие от простой eMule, есть ДжампСтарт — система, предназначенная для увеличения скорости начальной раздачи всех частей файла нового релиза, а также другие не менее полезные опции. С полным списком отличительных черт eMule Plus вы можете ознакомиться на форуме разработчиков программы (русская версия). В новой версии исправлены ошибки, добавлено несколько новых возможностей, произведены другие полезные изменения.

Источник: *iXBT*

Великий и MOTUчий

MOTU анонсирует новую пятую версию секвенсора **Digital Performer**, предназначенного сугубо для профессионального использования. Достоверно известно, что студия **New Line Cinema**



использовала DP при создании саундтреков к трилогии *Властелин Колец*. Исторически Digital Performer был одним из первых секвенсоров для Apple Mac и продолжает выходить исключительно для этой платформы. Интересно, что во втором квартале 2006 года ожидается версия для Intel Mac. Возможно, недалек тот день, когда мы все-таки увидим версию для платформы PC. В комплект версии 5 вошли шесть новых виртуальных инструментов, группы треков, функция Meter Bridge, новые средства редактирования аудио и многое другое.

Источник: *iXBT*

Источники:

Internet.ru: **www.internet.ru**

Компьюлента: **www.compulenta.ru**

iXBT: **www.ixbt.com**

ТЕХНОЛОГИИ

Новые процессоры AMD

Advanced Micro Devices (AMD) представила новые модели двухъядерных процессоров **Opteron**, получившие индексы



185, **285** и **885**. Чип Opteron 185 предназначен для использования в однопроцессорных серверах и рабочих станциях начального уровня. Модель Opteron 285 позиционируется в качестве основы для построения двупроцессорных серверов и рабочих станций среднего ценового диапазона. Наконец, версия Opteron 885 рассчитана на использование в мощных четырех- и восьмипроцессорных серверах для корпоративного рынка. Тактовая частота всех новых процессоров составляет 2.6 ГГц, энергопотребление, по заявлениям производителя, не превышает 95 Вт. Поддерживаются 64-битные расширения, а также технология снижения энергопотребления AMD PowerNow. Кстати, как утверждается, в режиме ожидания потребление энергии может быть уменьшено на 75%. Поставки двухъядерных процессоров Opteron 285 и Opteron 885 уже начались, их стоимость составляет, соответственно, $1051 и $2149 в крупнооптовых партиях от 1000 штук. Чипы Opteron 185 поступят в продажу в течение 30 дней, об их стоимости пока ничего не сообщается. Серверы, построенные на базе новых чипов AMD, намерены предложить своим клиентам такие производители, как *IBM*, *Sun Microsystems* и *Hewlett-Packard*. В ближайшее время AMD планирует выпустить чип Opteron с поддержкой технологии виртуализации *Pacifica*. Такой процессор был продемонстрирован в прошлом месяце на Международной конференции по твердотельным схемам ISSCC 2006 в Сан-Франциско (Калифорния, США).

Источник: *Компьюлента*

Intel поделился планами

В своем выступлении на открытии *IDF* главный технолог **Intel** *Джастин Раттнер* вкратце обрисовал ближайшие архитектурные нововведения, которые должны



будут продвинуть компанию в направлении намеченных ею перспектив дальнейшего увеличения соотношения производительность/экономичность. В великолепную пятерку входят:

✓ улучшенный конвейер, умеющий сливать не только микро-, но и макро-операции для выполнения их в одном цикле;

✓ выполнение каждой 128-бит инструкции SSE в течение одного такта;

✓ улучшенный кэш L2, общий для обоих ядер;

✓ улучшенный доступ к памяти;

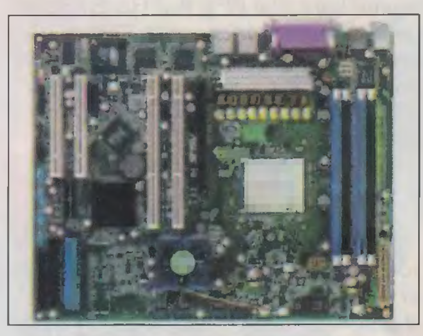
✓ улучшенный механизм отключения отдельных частей процессора.

Ничего революционного, но подобные примеры эволюции вызывают восхищение. В результате, по заверениям Intel, при сохранении энергопотребления Core Duo T2600, **Merom** будет иметь более чем на 20% большую производительность, а **Conroe** и вовсе, имея производительность на 40% больше, чем сегодняшний Pentium D 950 на базе Presler, будет отличаться на 40% меньшим энергопотреблением.

Источник: *3D News*

Серверная материнка от ASUS

Компания **ASUSTeK Computer Inc (ASUS)** начала выпуск серверной системной платы **K8N-LR** для систем на основе процессоров *AMD*, в том числе двухъядерных. K8N-LR поддерживает процессо-



ры AMD Opteron 100 (до 2.8 ГГц) и AMD Athlon (до 2.4 ГГц). Новинка ориентирована на сектор малого и среднего бизнеса (SMB). Плата основана на чипсете nVIDIA CK8-04 SLI, ее размеры составляют 305×244 мм, что позволяет ее использовать в корпусах небольшого размера. K8N-LR оборудована четырьмя разъемами для модулей памяти DDR400 с коррекцией ошибок (ECC). Максимальный объем памяти — 4 Гб, поддерживается двуканальный режим работы. Для установки плат расширения в наличии один разъем PCI Express x16, два PCI-X (64 бит/133 МГц) и два PCI (32 бит/33 МГц). Кроме того, K8N-LR имеет разъем Mini PCI для установки платы ASUS ASMB2, предназначенной для аппаратного мониторинга сервера. Наличие контроллера Adaptec AIC8130 позволяет установку

дополнительных четырех жестких дисков с интерфейсом Serial ATA (помимо еще четырех Serial ATA и двух Ultra ATA/133, поддерживаемых nForce4). Плата оборудована двумя гигабитными портами Ethernet на основе контроллера Broadcom BCM5721. Сэкономить один разъем расширения позволит встроенный видеоадаптер ATI RageXL с 8 Мб памяти. В список поддерживаемых операционных систем входят: Windows 2000 Advanced Server SP4, Windows Server 2003 Standard Edition SP1, Windows Server 2003 Enterprise Edition SP1 (64-битная), Red Hat Enterprise Linux AS3 UP6, Red Hat Enterprise Linux AS3 UP6 (64-битная), Red Hat Enterprise Linux AS4 UP2, Red Hat Enterprise Linux AS4 UP1 (64-битная), SUSE Linux Enterprise Server 9 SP2, SUSE Linux Enterprise Server 9 SP2 (64-битная), Fedora core3, Fedora core3 (64-битная), Fedora core4, Fedora core4 (64-битная).

Источник: *iXBT*

За двумя зайцами

LG, видимо, решила не складывать все яйца в одну корзину и отказалась от вывода на рынок цифрового плеера, поддерживающего только лишь стандарт Blu-ray. Вместо него корейская компания готовит комбайн, умеющий работать с дисками обоих конкурирующих форматов. Об этом стало известно из записки, отправленной главой североамериканского отделения LG своим подчиненным. В ней говорится, что представленный публике еще в январе плеер *LG BD199*, поддерживающий продвигаемый Sony стандарт Blu-ray Disk, появится в продаже не во втором квартале этого года, а позже, вследствие «неопределенности с состоянием рынка записанных оптических дисков высокой плотности». Другими словами, LG не знает, на кого ставить. Тем более, что в феврале LG успела подписать соглашение с японской компанией *Toshiba*, продвигающей HD-формат собственного изготовления: HD DVD, не отличающийся таким высоким качеством изображения, как Blu-ray, но зато куда более дешевый в производстве. Соответственно, есть подозрение, что LG приняла решение о подготовке «расширенной» версии BD199, способной читать диски, записанные в формате HD DVD. Ожидается, что комби-версия появится в продаже в конце лета или в начале осени.

Источник: *Internet.Ru*

Вокруг сторублевки

Ноутбук за $100, призванный познакомить самых малообеспеченных жителей мира с чудесами персональных компьютеров и Интернета, все меньше напоминает заоблачную мечту, приобретая отчетливые и ясные формы. В частности, недавно в Сети появились фотографии законченного аппарата от **OLPC**. Ничего особенного ожидать от столь недорогой машины не стоит. По цвету и исполнению это устройство скорее напоминает детскую пластиковую игрушку, а не полноценную платформу. После официального обнародования информации

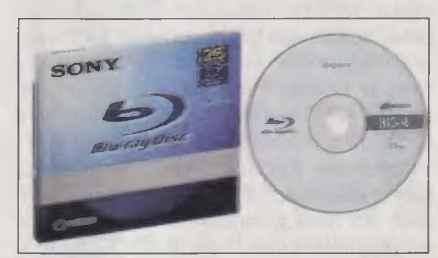


о программе One Laptop per Child, компания *Microsoft* в лице Билла Гейтса предложила своеобразную альтернативу — смартфон на базе Windows Mobile. Ведь доступный аппарат от *Николаса Негропонте* популяризирует Linux, а это никак не входит в планы создателей Windows.

Источник: *3D News*

Голубой огонек

Компания **Sony** официально объявила о начале первых поставок дисков Blu-ray. В Европе уже в середине марта этого года появятся перезаписываемые однослойные диски BD-RE (Blu-ray Disc Rewritable), а однослойные записываемые носители BD-R



(Blu-ray Disc Recordable) станут доступны в апреле. Появление двухслойных Blu-ray туманно обещано «позже, в течение года». Однослойные BNR25A (BD-R) и BNE25A (BD-RE) имеют емкость 25 Гб, что, к примеру, позволяет хранить 2 часа 15 минут видео с битрейтом 24 Мбит/с или же 10.5 часов при битрейте 5 Мбит/с. Носители поддерживают скорость записи 2X (9 Мб/с), что, по заявлению производителя, дает возможность применять их как для записи видео, так и для хранения данных. В новых дисках используется технология AccuCORE, которая обеспечивает надежную запись данных и хорошую износостойкость носителей. Компания собирается стать игроком номер один на рынке носителей Blu-ray, и препятствий этому никаких нет.

Источник: *iXBT*

Компьютер о 8 терабайтах

В этом году *Рауль Суд*, президент компании **VoodooPC**, собирается порадовать всех любителей технологических новинок персональным компьютером с 16 жесткими дисками! В общей слож-



ности, система сможет удержать до восьми терабайт данных. Такой домашний «монстр» будет стоить от 8 до 9 тысяч американских долларов. Впрочем, у менее состоятельных покупателей, также есть шанс приобрести себе компьютер с 1 терабайтом свободной памяти — всего за 3 тысячи долларов. Чем можно забить такие объемы, особенно в домашних условиях? Сотрудники VoodooPC уверены, что в этом потребителям поможет операционная система Vista от Microsoft, дебют которой должен состояться в этом году. Постепенное превращение PC в мультимедийный развлекательный центр повлечет за собой обязательное использование видео в высоком разрешении. HD-фильм в зависимости от формата сжатия длится примерно 2 часа и может потребовать на жестком диске от 22 до 820 Гб места.

Источник: *3D News*

Великий передел

Немецкая компания **Sharkoon** представила новые наушники с микрофоном **Sharkoon X-Tatic 5.1** для компьютера и DVD-плееров. Новинка включает Dolby Digital Decoder, поддерживает стерео, форматы Dolby Digital 5.1 и Dolby Digital 2.0. В наушниках установлены восемь динамиков и сабфувер с виброфункцией; микрофон в случае необходимости можно отсоединить. Модели наушников с системой Dolby Surround все чаще пополняют ассортимент компьютерных магазинов, а значит, спрос на объемный звук в подобном исполнении растет. Небольшая коробочка с процессором DSP, который обрабатывает сигналы, содержит цифровой коаксиальный вход, стандартные стереоразъемы и RCA, также поддерживаются функции Time Delay (TD) и Dynamic Rank Control (DRC). Стоимость наушников составляет €120.



Источник: 3D News

Источники:
Internet.Ru: www.internet.ru
Компьюлента: www.compulenta.ru
3D News: www.3dnews.ru
iXBT: www.ixbt.com

мАбила

Винчестер большим не бывает

Компания **Samsung** все чаще использует в своих телефонах жесткие диски. Это


фотоярмарок



касается как обычных телефонов, так и смартфонов. Новая разработка **SGH-i310** представляет собой смартфон на платформе Windows Mobile 5.0, оснащенный винчестером емкостью 8 Гб.

Кроме того, смартфон оборудован двухмегапиксельной камерой и Bluetooth с поддержкой стерео. Для управления медиаплеером существуют специальные кнопки, вынесенные на боковую сторону. I310 имеет QVGA-экран, отображающий 65 тыс. цветов. Впервые он будет представлен публике на выставке *CeBIT* в Ганновере.

Источник: *мАбила*

Опыт отечественного 3G

Национальная комиссия регулирования связи (НКРС) Украины 2 марта приняла решение о создании тестового фрагмента сети мобильной связи третьего поколения (**3G**) с проведением испытаний. Об этом сообщила пресс-служба НКРС Украины.

По словам председателя комиссии *Олега Гайдука*, разворачивание и инсталляция тестового фрагмента позволит участникам рынка оценить свои финансовые и технические возможности, а пользователи смогут бесплатно оценить преимущества сервисов и качества сети третьего поколения. Проект будет внедрен за средства производителей и операторов связи, которые выразят готовность в нем участвовать, без привлечения государственных средств. В связи с этим НКРС предлагает производителям оборудования для сетей мобильной связи третьего поколения в стандарте UMTS принять участие в создании тестового сегмента такой сети.

Предложения от производителей оборудования будут приниматься до 16 марта. Следующее заседание по созданию сети НКРС проведет 29 марта с участием выразивших интерес производителей оборудования, предложенных ими системных интеграторов, представителей Минобороны, а также операторов мобильной связи. На заседании планируется представить программу проведения тестовых испытаний.

В Украине единственной на сегодняшний день лицензией на мобильную связь 3G-стандарта UMTS владеет *Укртелеком*, который планирует начать предоставлять услуги мобильной связи в октябре-ноябре 2006 г. Заявки на получение лицензии на мобильную связь 3G подали также сотовые операторы *Киевстар*, *UMC*, *Украинские радиосистемы* и *Астелит*, однако в текущем году Минтрансвязи Украины рассчитывает выставить на конкурс только три лицензии, получив от их продажи около $700 млн.

Источник: *ПРАЙМ-ТАСС БИТ*

HP завязывает с обычными КПК

Компания **HP** собирается сокращать свое производство КПК. Об этом заявил *Чин-Тейк Си* (Chin-Teik See) — вице-президент департамента сбыта мобильных устройств HP в Гонконге. По его словам, отныне производитель сосредоточится на производстве коммуникаторов и смартфонов.

Полностью из ассортимента компании обычные КПК не исчезнут — на них всегда найдется спрос, особенно в сегменте начального уровня. Последняя модель, *rx1950*, была представлена в сентябре прошлого года. Она не вызвала сенсацию, поскольку рынок пресыщен устройствами подобного класса.

Источник: *мАбила*

Адреса источников:

мАбила: www.mabila.ua

ПРАЙМ-ТАСС БИТ: www.bit.prime-tass.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Вещество бизнеса

С начала 2006 года мирового лидера в области средств бизнес-анализа компанию **Business Objects** представляет в Украине **Citia Business & Technology Consulting**.

Business Objects

Партнерское соглашение между компаниями было подписано в начале этого года. Согласно документу, Citia BTC является официальным дистрибьютором продуктов Business Objects в Украине.

На сегодняшний день системы поддержки принятия решений становятся неотъемлемой частью крупных и быстроразвивающихся компаний. Технологии Business Intelligence (BI) применяются на всех уровнях управления бизнес-процессами и способствуют формированию единых стандартов при работе с информацией. Одно из основных преимуществ, которые аналитические системы класса BI предоставляют широкому кругу сотрудников предприятия — возможность упростить анализ данных, планирование и мониторинг ключевых показателей деятельности.

Компания Business Objects является крупнейшим мировым производителем аналитических приложений для построения систем бизнес-анализа и планирования, автоматизации корпоративной отчетности, а также интеграции данных из различных источников.

Программные продукты и услуги компании помогают клиентам повысить уровень контроля бизнеса, реализовать корпоративную стратегию и добиться более эффективного использования своих ресурсов.

Продуктами и услугами Business Objects пользуются более 35 000 компаний во всем мире, включая более чем 80% списка Fortune 500. Оборот компании за 2005 год превысил $1 млрд. На данный момент компания располагает двумя Головными офисами во Франции и США. Дополнительную информацию о Компании, ее продуктах и деятельности можно получить на сайте: www.businessobjects.com.

Биг m@c

2 марта компания **Эпл Центр Украина**, дистрибьютор **Apple** в Украине, официально открыла первый в нашей стране розничный салон-магазин **m@c**. Магазин расположен на минус первом этаже ТЦ «Олимпийский» по ул. Красноармейской, 72.



Магазин построен по формату *Apple Center*, который успешно зарекомендовал себя во многих странах, так как он позволяет покупателям не только приобрести технику, но и воспользоваться дополнительными сервисами. Магазин m@c в Киеве является самым большим по площади среди магазинов такого формата в Центральной и Восточной Европе.



Наряду с полной линейкой техники Apple в магазине представлены решения в области аудио, видео и фото с использованием оборудования и периферии ведущих производителей, а также лицензионное ПО. Например, владельцы плееров *iPod* (один из которых стал героем нашего обзора «В яблочко» (см. МК, №9 (388)) смогут выбрать аксессуары начиная от чехлов и наушников и заканчивая специальным DJ-пультом и элементами питания, использующими солнечную энергию.

В магазине m@c создана специальная демо-зона для проведения обучающих занятий для тех, кто только начинает знакомиться с продукцией Apple. Она также рассчитана на семинары и презентации для профессиональных пользователей и специалистов. В ближайшие месяцы планируется запуск множества новых сервисов, направленных на поддержку пользователей Apple. Среди них — презентации новых продуктов, услуги апгрейда, прием на комиссию, программа trade-in (т.е. зачет в стоимость новой покупки принесенного покупателем старого девайса). Кстати, в демо-зоне действует мини-музей продукции Apple. Так что вы сможете и пополнить его коллекцию экспонатов, и сэкономить.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Из Лиги в Локи

О чем нам может сказать жизнеутверждающее название игродельческой компании **Cyanide Studio**? Неискушенным — практически ничего, любителям же качественных, интересных, но не слишком распиаренных проектов — конечно, об отличнейшей sport-sim/fantasy/strategy *Chaos League*.

Честно говоря, следующей игрой ожидалась именно «Лига Хаоса-II», усовершенствованная, с очередными изюминками — ну, там, американский футбол «зерги vs протосы» или «малкавиане vs бруджа»...



Не тут-то было! Жизнь, с легкой руки нынешних потребностей рынка, распорядилась иначе, и вместо зажигательно-нетрадиционных спортивных баталий нам проанонсировали action/RPG. Правда, «цианиды» и тут подошли к концепции не с позиций «шаблон и намана!»



Итак, игра **Loki**, релиз которой состоится уже в сентябре этого года, предоставит нам возможность ненавязчивого путешествия по различным эпохам. К путешествию прилагаются обязательное общение с богами и просто героями тех времён (Тор, Ахилл, Аменхотеп) и присутствие при важнейших событиях тех лет (осада Трои, например...).



Коллизии сюжета пока что не раскрываются, зато доподлинно известно, что главным злодеем грядущей разборки богов будет злобный бог Сет, а из множества монстров (100 разновидностей), коих дозволено будет шинковать направо и налево, встретятся такие боссы, как критский Минотавр и позорный волчара Фенрир.

Сами мы тоже не лыком шиты и не вазелином мыты — тем более, что представится возможность выбирать из четырех протагонистов: суровый викинг, изящный греческий воин, египетский маг и ацтекский шаман (почему-то жутко подмывает написать «аццкий»!).

Неисчислимое разнообразие оружия, разительное отличие системы умений и навыков от других игр, а также кооперативное прохождение или дезматч по сети имеются в комплекте.

Остаётся только дождаться релиза и выяснить — при чем тут Локи?

TES IV — заправлена в планшеты!

Объявлен срок выхода самой, пожалуй, ожидаемой RPG нескольких последних лет — **The Elder Scrolls IV: Oblivion**. Троекратное «Ура!» слышится из распахнутых окон кадетского корпуса, а доблестные агенты почёсывают свои чешущиеся доблестные места и бубнят: «Ну так... наконец-то... порталы наши вон истосковались...»

Не то слово, как истосковались!

Теперь всем любителям очередного «умирающего» жанра ждать 20-го марта — даты официального релиза, чтобы погрузиться в Тамриэльские будни, не шибко светлые и радостные.

Т.к. император убит, и сдерживаемые его силой и волей адские (опять же, просится «аццкие»!) твари, демоны и прочие обитатели тамошнего ада врываются в наш мир, чтобы творить в нём безобразия. Только восхождение на трон нового императора сможет навести порядок в измученном войнами и сюжетами разработчиков государстве.

Обо всех технических и графических прорывах, которые нам намеревается продемонстрировать **Bethesda Softworks**, уже столько было сказано-пересказано, что мне остаётся лишь тактично промолчать. Добавлю только — игра выйдет на PC и Xbox 360, а локализатором на территории Стаи Независимых... будет *1C*. А издаёт *2K* или *Take-Two*.

Рейтинг-онлайн. Февраль 2006

После долгого перерыва возвращаю в новостной блок рейтинг наиболее популярных онлайн-игр. Ну, что же там происходило, в топе, пока мороз хватал нас морозными лапками за тёплые места, заставляя отсиживаться за баррикадами мониторов?

На этот раз я не ограничился двадцаткой — целых тридцать позиций Вашему вниманию!

Рейтинг по посетителям.

1. АРЕНА — **481.518** пос.
2. «Бойцовский Клуб» — **298.678**.
3. **«Жуки» — 125.844**.
4. Destiny Sphere — **74.644**.
5. NEVERLANDS — **67.068**
6. GanjaWars — **59.148**.
7. ТЕРРИТОРИЯ — **58.159**
8. TimeZero — **56.363**.
9. «Рагнарёк» — **48.775**.
10. MERCENARIES (клановый сайт БК).
11. Wizards World — **41.348**.
12. Орден Паладинов (клановый сайт БК).
13. «Смутные Времена» — **32.626**.
14. CARNAGE — **23.890**.
15. ДОЗОРЫ — **19.040**.
16. Странники (клановый сайт БК).
17. **«Третья Сторона» — 17.724**.
18. ARENA — **16.771**.
19. **Bloody World — 14.892**.
20. **«Эволюция» — 13.956**.
21. WheelWarriors (клановый сайт БК).
22. Censored (клановый сайт БК).
23. «Пентакор» — **12.625**.
24. «Воины и Маги» — **12.191**.
25. StalkerZ (клановый сайт TZ).
26. **Планета «Энигма» — 9.233**.
27. «Лига Героев» — **8.732**.
28. ЗОЛОТАЯ БУТСА — **7.985**.
29. ТЭЙЛ — **7.232**.
30. Brigada (клановый сайт БК).

Удивляет третье место **«Жуков»**, вроде бы, практически никто из знакомых на нее не «присел», а рейтинг — огого-го! Может быть, тараканьи бега — чисто российское увлечение?

Ужасает засилье БК-шных кланов с их сверхпосещаемостью. Это еще раз доказывает, что на первом негласном месте до сих пор стоит **БК**, а на втором... **TZ**, так как один их сайт все же затесался в тридцатку.

Появился, кажется, первый TZ-клон: **«Третья Сторона»**. Пока игра находится в стадии бета-тестинга, но уже привлекает к себе внимание геймеров.

Из новинок также могу отметить игру **планета «Энигма»** — навскидку, стратегия с элементами файтинга.

Кое-как добрался до 20-ки **Bloody World**, совершенно корявое и невразумительное детище украинских разработчиков. Или, все-таки, многое изменилось с моего последнего захода туда? Нужно проверить...

А на сегодня новостей больше нет. С вами был Кирилл Талер, со скиллами, понтами, непроброшенными статами, артефактным мечом, живительным калачом, убойным «калашом»... попрощался и ушел!

Удачной весны!

Луковичная сеть для анонимов

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Что такое анонимность?

Анонимность – это когда никто не может узнать, чем ты занимался. Это когда невозможно отследить, с кем ты общался в Интернете, какие сайты посещал, кому отсылал письма, на каких форумах обитаешь.

Но кому нужна анонимность?

Считается, что скрывать свое занятие – удел мошенников и бандитов, а обычный человек чист, а значит, и скрывать ему нечего. Все эти сказки придуманы умными американскими дядями, создавшими «Эшелон» и тому подобные системы, отслеживающие деятельность человека, чтобы легче работалось.

Я, например, не люблю отвечать на вопрос соседки, куда я иду, даже если я просто иду в магазин. Это мое личное дело. Так почему каждый должен знать, где я бываю в Инете, даже если ничем предосудительным я там не занимаюсь? Да и то – оказывается, плохие дяди как раз знают, как защитить себя от чужого взгляда, а обычный пользователь не знает или не может этого сделать в силу своей слабой подготовки. А если род его деятельности настоятельно требует сохранения анонимности? Журналисты, ответственные работники компаний и многие другие имеют право быть защищенными.

Но как можно сохранить полную анонимность в Интернете? Вопрос остается открытым. Нет, конечно же, есть прокси-серверы, VPN-сети, SSH- и SSL-туннели. Каждый из них по-своему решает проблему ононимности: прокси скрывают IP-адрес, VPN, SSH и SSL – передаваемую и принимаемую информацию. Но кроме достоинств имеются и недостатки. А вот что будет, если соединить вместе несколько технологий? Думаете, никто не догадался? Будет **Tor**.

Зачем нам Tor?

Шифруй, не шифруй трафик, но системы сетевой безопасности, вроде SHADOW от Naval Surface Warfare Center, вообще не смотрят на содержание информации. Основой работы таких систем является статистический анализ потоков информации, и проверяются только размеры пакетов, откуда они приходят и куда направлены, без проверки внутреннего содержания. Поэтому даже если информацию предварительно зашифровать, всегда возможно будет узнать деятельность пользователя в Интернете. Так как шифрование не прячет информацию о маршруте, заголовки пакетов всегда укажут на получателя. Но решение есть – сеть Tor, которая представляет собой сеть распределенных маршрутизаторов и объединяющих их виртуальных туннелей, позволяющих максимально сохранить приватность в Интернете. При помощи Tor можно спокойно подключаться к веб-ресурсам, ICQ, IRC, SSH, ftp, почтовым и другим сервисам, использующим протокол TCP

Что такое Tor?

История умалчивает, что такое натворили или хотели натворить *Роджер Дингледин (Roger Dingledine)* и *Ник Мезевсон (Nick Mathewson)*, но предлагаемых возможностей для обеспечения анонимности им показалось явно недостаточно. В результате появился проект *Onion Routing*, состоявший всего лишь из одного маршрутизатора, работающего на одном из компьютеров исследовательской лаборатории ВМС США в Вашингтоне. Впрочем, каждый желающий мог свободно подключиться и протестировать ее работу. Сеть **Tor** (The second-generation onion router) является ее усовершенствованным вариантом. Публике Tor был представлен в октябре 2003 года (**рис. 1**).

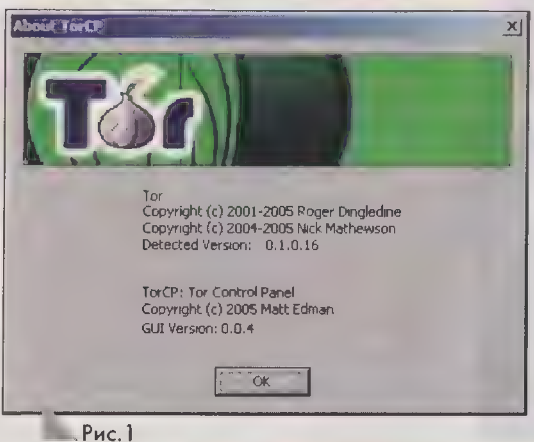


Рис. 1

В середине мая 2004 сеть насчитывала уже 32 узла, а к сегодняшнему дню она насчитывает до **250 узлов на пяти континентах** (Северная и Южная Америки, Европа, Азия и Австралия). При выходе из строя одного узла сеть все равно будет исправно работать. Через каждый узел ежедневно проходит до 500 Гб информации. На сегодняшний день имеются реализации клиентов Tor для Windows от 98-й до 2003 Server, GNU/Linux, Solaris, *BSD и MacOS X. Распространяется под лицензией GNU GPL.

Как работает Tor

Центральным местом в системе Tor являются узлы, называемые Onion Router (OR). Такие «луковые посадки» строятся добровольцами, т.е. каждый желающий может настроить и сделать доступным свой сервер, что только повысит общую анонимность и безопасность. Кроме этого имеются ключевые серверы (Directory servers). На них находится информация о доступных OR, публичные ключи, используемые для подтверждения того, что сервер действительно тот, за кого себя выдает, установленные политики, порт и их текущее состояние.

Клиент (он же Onion Proxy – OP), желающий получить доступ к одному из сервисов Интернета, первым делом запрашивает данные о любом из доступных и произвольно выбранных OR. Затем он подключается к выбранному OR и после обмена приветствиями происходит генерация ключей.

Каждый OR использует две пары ключей. Первый – долговременный, он предназначен для подписывания TLS (Transport Layer Security Protocol) сертификатов, дескриптора маршрутизатора (ключ, адрес, пропускная полоса, политики). Второй – краткосрочный, он актуален в текущем сеансе и предназначен для закрытия передаваемой информации. Последний периодически регенерируется во избежание компрометации, старый ключ при этом удаляется, что помогает сохранить секретность. При установлении связи по умолчанию используется 1024-битный RSA, данные же шифруются при помощи 128-битного AES.

Кроме того, для проверки целостности потока в конечных точках информация проверяется 20-битным SHA1 хешем, чего не было в проекте Onion Router. Обмен между ячейками производится пакетами фиксированного размера – 512 байт, куда включен заголовок и полезная нагрузка. Заголовок включает идентификатор цепи (circID) и команду, указывающую на то, что делать с полезной нагрузкой. Идентификатор цепи зависит от соединения, т.е. каждая связь OP/OR или OR/OR будет иметь свой circID. Какие команды передаются, зависит от того, каким является узел OP или OR, конечным или релейным. Поэтому есть команды для создания и уничтожения потока, закрытия всей или части цепи, передачи информации следующему, произвольно выбранному OR, а также сообщения о том, что поток создан и прочие. Фиксированный размер 512 байт был выбран для того, чтобы по объему информации нельзя было определить работающее приложение. Конечно же, при передаче потоковой информации могут возникнуть проблемы, связанные с пропускной способно-

стью, а пользователи сетей мгновенного обмена сообщениями будут недовольны «лишним» трафиком. В настоящее время Tor не использует маскирующего (ложного) обмена, чтобы скрыть реальную работу, и заполнения «полупустых» пакетов. Хотя планируется реализация таких действий в будущем — если будет доказана их целесообразность.

Итак, приложение пытается получить доступ к некоему ресурсу. Клиент OP, установленный на компьютере, производит соединение с первым произвольно взятым OR (входом), генерируется пара ключей и пр. Во избежание задержек, вызванных появлением узкого места — например, перегрузки одного из маршрутизаторов, — Tor имеет механизмы, позволяющие регулировать такие проблемы.

Вся информация передается только в зашифрованном виде. Далее клиент указывает на то, что текущий OR является релейным и произвольно выбирает следующий OR. Со вторым OR клиент поступает так же, как и с первым, т.е. генерирует ключи. После этого все сообщения, идущие от клиента, закрываются уже двумя ключами. И так далее. По умолчанию используется три маршрутизатора, последний из которых является выходом. Наконец клиент решает, что хватит строить цепочку, передает в команде последнему OR, чтобы он устанавливал соединение с конечным узлом, и сообщает ему необходимые IP-адрес или запрос на DNS-разрешение. Маршрутизатор от своего имени соединяется с ним и начинает принимать информацию. Это единственный участок, где информация передается в открытом виде. В каждом же промежуточном пункте шифрование снимается как кожура с лука. Также каждый промежуточный узел знает только, откуда пришла и куда ушла информация, но не знает всей цепочки. Кроме того, сообщение закрывается несколькими ключами, что тоже повышает защищенность.

Взломать один шифр в реальном времени возможно, но в данном случае это придется делать как минимум три раза, что практически нереально. Кроме того, если кто-то захочет создать свой сервер с заведомо слабыми ключами, он сможет реально получить доступ к информации только в том случае, когда его сервер будет находиться на выходе цепочки, что теряет смысл, т.к. выходной маршрутизатор и так все это прекрасно знает. Через некоторый промежуток времени клиент должен закрыть текущую цепочку и выстроить новую. Кроме того, в будущем планируется микширование имеющихся цепочек с возможностью организации выхода в любом ее месте.

Также в текущей реализации в целях экономии ресурсов цепочка, как правило, не разрывается и может сохраняться в течение определенного тайм-аута, чтобы при повторном обращении не начинать все сначала. В первоначальной версии каждое новое TCP-соединение открывало новый канал, но это требовало больших ресурсов для генерирования отдельных ключей. Кроме того, анонимность это, наоборот, уменьшало, поскольку можно было количественно оценить деятельность компьютера. Поэтому в текущей реализации один канал используется для организации нескольких (точнее, всех текущих) TCP-сеансов.

В обратном направлении информация течет по этому же пути. По окончании соединения клиент дает команду на завершение, и цепочка разрывается. Еще один момент, на который хотелось бы обратить внимание: Tor на сегодняшний день все еще является экспериментальным проектом, поэтому многие вопросы, указанные в спецификациях, пока не реализованы. Например, спецификация требует, чтобы Tor имея IPv4 адрес, умел работать с IPv6, но IPv6 пока не поддерживается.

Скрытые сервисы Tor

Tor по умолчанию работает как клиент, но кроме этого он имеет настройки, позволяющие создать любой сервис, работающий по протоколу TCP, не объявляя его истинный IP-адрес. Это позволяет не только сохранить анонимность, но и избежать DOS-атак — поскольку, не зная адреса, атакующему придется атаковать всю сеть Tor. В терминологии Tor такие серверы называются rendevous point (место встречи) или responder anonymity (анонимный ответчик).

Сервер организует несколько точек контакта (introduction point) и объявляет их. Клиент, желая получить доступ к

такому сервису, заходит на одну из таких точек (естественно, через OR) и по зашифрованному каналу пытается соединиться с сервером, при этом запрос исходит от имени introduction point, и сервер не сможет узнать, кто именно пытается получить доступ к ресурсу. После установления соединения вся информация передается по зашифрованному каналу.

Виртуальный домен в Tor имеет префикс **.onion**, полный же адрес компьютера может принимать вид **x.onion**, где **x** — хеш общественного ключа сервера.

Разработчики напоминают, что первоочередная задача проекта — это все-таки анонимность соединения. Поэтому для полного сохранения конфиденциальности передаваемой информации необходимо использовать другие приложения, убирающие или искажающие данные. Например, для веб-серфинга разработчиками рекомендуется использовать локальный прокси-сервер **Privoxy** (**http://www.privoxy.org**), не самый лучший и функциональный из имеющихся, но справляющийся со своей задачей, так как он умеет удалять куки, различную приватную информацию, всплывающие окна и баннеры, не требует особой настройки и будет нормально работать в настройках по умолчанию. К тому же, имеются реализации под все платформы, для которых реализованы клиенты Tor. Но первое, что может выдать цель, — это DNS-запрос. Если использовать Privoxy, то все DNS-запросы будут производиться выходным OR, в остальных случаях приложение следует запускать через один из SOCKS-серверов, или же указать все возможные IP в настройках системы (файл hosts, например).

В комплекте Tor имеется специальная утилита *tor-resolve*, при помощи которой можно узнать требуемый IP, используя сеть Tor. Но всегда есть вероятность того, что это не поможет, поэтому, вероятно, стоит контролировать все запросы по 53 порту.

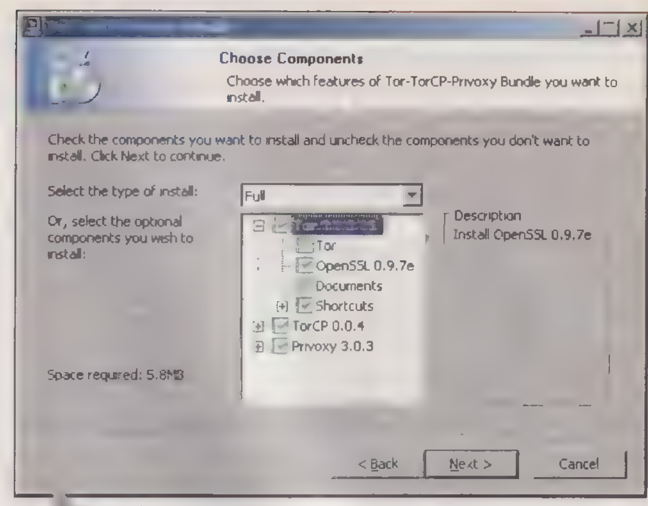


Рис.2

Рис.3

Устанавливаем клиент Tor

В самом простейшем случае нам необходим только *клиент Tor*, который можно взять со страницы *Download* сайта Tor (**http://tor.eff.org**).

В настройках остальных приложений необходимо указать, чтобы он использовал в качестве прокси-сервера localhost и порт 9050.

Для пользователей Windows удобным будет использование комплекта *TorCP* (**http://www.freehaven.net/%7Eedmanm/torcp**). В его состав входит собственно Tor, графический контроллер TorCP и Privoxy (**рис. 2**).

Кроме того, в состав Tor входит библиотека *OpenSSL*, необходимая для шифрования трафика, поэтому отдельно ее устанавливать не надо.

Отдельно хочется упомянуть о проекте **http://torpark.nfshost.com**. Скачав 8-Мб файл и распаковав его на любой диск, в том числе и флэш-носитель, можно анонимно выходить в Интернет с любого места — например, из Интернет-кафе. В состав Torpark входит полностью настроенный Tor и экспериментальная версия *FireFox — Deer Park Alpha* (**http://www.mozilla.org/projects/deerpark/releases/alpha2.html**), в которой есть необходимые возможности, позволяющие обойтись без Privoxy.

Для удобства пользователя рекомендуется использовать плагин для FireFox *SwitchProxy* (**http://mozmonkey.com/packages/switchproxy/switchproxy.xpi**), с его помощью можно будет быстро переключаться с обычного на анонимный режим.

После установки TorCP необходимо указать настройки прокси в настройках веб-браузера или SwitchProxy. Например, для FireFox: *Tools — Options — General — Connection Setting*. Для SwitchProxy — выбираем на панели *Add new proxy*, затем в появившемся окне *Select Proxy Type — Standart*. И заполняем параметры, указав для всех протоколов сервер localhost (**рис. 3**) и порт, на котором слушает Privoxy, — 8118. Если Privoxy устанавливался отдель-

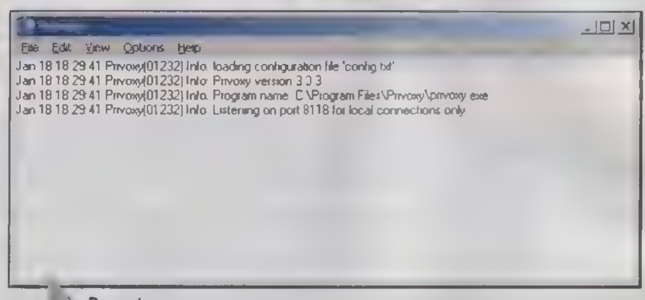


Рис.4

но, то в его конфигурационном файле `C:\Program Files\Privoxy\config.txt` добавляем следующую строку:

```
forward-socks4a / localhost: 9050.
```

Обязательно с точкой в конце. Теперь запускаем Privoxy (**рис. 4**) и TorCP.

При этом значок лука, который появился в трее, должен сменить красный цвет на зеленый, а всплывающее окно при наведении на него мыши должно вывести *«Tor: runing Control: Connected»*. Теперь для проверки соединяемся с одним из серверов, которые покажут IP-адрес компьютера, откуда на него заходят.

Адрес компьютера, который показывает один из этих сайтов, должен не совпадать с тем, который выдает команда `ipconfig`. Тогда можно сделать вывод, что все это действительно работает.

Если проконтролировать обмен при помощи сниффера (*Ethereal* — **http://www.ethereal.com**, *FramePad* — **http://www.beesync.com/index.html**), то можно увидеть, что информация идет исключительно в зашифрованном виде и прочитать ее невозможно.

Мобильность без компромиссов

Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

В конце февраля произошло представление нового модельного ряда ноутбуков Samsung Electronics. Эта компания относительно недавно (3 года назад) вошла... нет, ворвалась в число лидеров в сфере производства портативных компьютеров. Посмотрим, что нам предлагают сейчас.

В бизнес-центре «Подол Плаза» 24 февраля 2006 года состоялась презентация новой линейки ноутбуков **Samsung**. Присутствующим были представлены шесть новых моделей ноутбуков: X11, X60, R45, R65, P50, P60 и Q35.

Вспомним, что Samsung входил на рынок сразу с широкой линейкой ноутбуков в нескольких сегментах, причем каждое изделие отличалось и неплохими параметрами, и довольно симпатичным дизайном. Осенью прошлого года были представлены новые модели портативных компьютеров этой компании. Казалось бы, что еще можно предложить? Но в начале этого года **Intel** презентовал новую платформу для ноутбуков, и вот, представленные модели ноутбуков Samsung построены на новейшей платформенной технологии Intel для портативных ПК — *Intel® Centrino® Solo/Duo.*

Обобщая достоинства новинок в линейке ноутбуков Samsung, их можно свести к следующим позициям:

✓ высокая производительность в многозадачной среде;
✓ яркость и динамика мультимедиа;
✓ новейшие возможности связи;
✓ рекордное время автономной работы;
✓ богатый набор утилит и программного обеспечения от Samsung;
✓ новый стильный промышленный дизайн от Samsung, который будет господствовать в линейке с 2006 года.

Однако все это пока лишь общие слова. Посмотрим же подробнее, что нам предлагает Samsung в 2006 году. Доклад о новых устройствах представил, как стало уже привычным, *Константин Киву.*

Новую линейку можно разбить на две группы. Первая — ноутбуки Samsung X11, X60, R65 и R45 — рассчитана главным образом на потребительский рынок. Вторая группа — P50 и P60 — предназначена для корпоративного сегмента. Q35 — продолжение линейки ультрапортативных ноутбуков для наших самых нежных и изящных представителей человечества ☺.

Ноутбук **Samsung X60** (**рис. 1**) — идеальный инструмент для требовательных пользователей, построенный на базе технологии Intel® Centrino® Duo. Он сочетает в себе расширенные возможности для графики с ATI Mobility Radeon X1400/X1700 и полный спектр беспроводной связи — Intel PRO/Wireless 3945BG и Bluetooth 2.0. Эти возможности внедрены без ущерба для портативности и простоты в использовании. Ноутбук с 15.4" широкоформатным жидкокристаллическим дисплеем весит совсем мало — всего 2.47 кг, а его толщина составляет 23.9 мм. В ноутбуке используются жесткие диски с более производительным интерфейсом Serial ATA. X60, как и ожидалось, даст возможность пользователям проигрывать музыку, смотреть кино и фотографии без загрузки операционной системы с мультимедийным проигрывателем последней версии AV Station Now, управлять ноутбуком с помощью пульта дистанционного управления, считывать шесть типов карт памяти, наслаждаться качественным объемным звуком SRS TruSurround, поддерживать 7.1-канальный звук. Новые технологии позволили расширить время автономной работы ноутбука до 6 часов при полной графической нагрузке.



Рис.1

Главное достоинство, отмечаемое в ноутбуках серии X — тонкость и легкость.

Ноутбук **Samsung X11** (**рис. 2**) предназначен для тех, кто постоянно находится в разъездах и ищет ноутбук с балансом производительности и портативности. Этот ноутбук весит еще меньше — 2.1 кг, имеет толщину корпуса 25 мм. При этом он тоже имеет на борту все современные технологии — современнейший процессор Intel Core Duo, графический адаптер NVIDIA GeForce Go 7400 с поддержкой технологии TurboCache или интегрированную видеопамять Intel GMA 950, максимальную поддержку беспроводной связи с Intel PRO/Wireless 3945BG и Bluetooth v2.0, оптический привод Super-Multi Dual Layer, многоформатный считыватель для карт памяти 6-в-1. Да, малые габариты, толщина и вес имеют свою цену, но этот ноутбук предоставляет возможности стационарной платформы за счет поддержки универсальной стыковочной станции Samsung X-Dock. Разработчики уделили внимание мультимедийным функциям X11 — поддержка все той же



Рис.2



Рис.3

AV Station последней версии, широкоформатный 14" Super Bright Gloss жидкокристаллический дисплей, объемный звук и поддержка HD аудиофункций.



Рис.4

ТАБЛИЦА 1

		X11	X60	R65	R[illegible]
Процессор	Тип	Intel® Core™ Процессор Duo (FSB 667МГц) Intel® Core™ Процессор Solo (FSB 667МГц) Intel® Celeron M Процессор (FSB 533МГц)		Intel Core Duo (FSB 667МГц) Intel Core Solo (FSB 667МГц)	Pentium M 735 / 745 / 740 / 750 / 760 / 770 Celeron M 360 / 370 / 380 / 390
	Частота	Duo (1 66ГГц-2.33ГГц) Solo(1.66ГГц-1.73ГГц) 410(1.46ГГц) - 430(1.73ГГц)			1.7 / 1.73 / 1.8/ 1.86 / 2 0 / 2.13Ггц 1 4 / 1.5 / 1.6 / 1.7Ггц
	Кеш второго уровня	2Мб (Intel Yonah Процессор) 1Мб (Intel Celeron M Процессор)		2Мб	1Мб / 2Мб
Набор микросхем		Intel 945PM / 945GM / 940GML (Фабричная опция),ICH7M			ATI RC410M [ATI® Radeon Express 200M]
Системная память	Системная память	512Мб ~ 2Гб	512Мб ~ 2Гб	512Мб ~ 3Гб	512Мб ~ 4Гб
	Memory Type Memory Banks	PC2-4200(533МГц)/ PC2 -5300(667МГц) DDR2 SODIMM 2 слот SODIMM's			
LCD		14.1" WXGA (1280x800)Super Bright Gloss LCD		15" XGA / SXGA+, Повышенной яркости, глянец	15"" XGA Повышенной яркости 15"" XGA
Графика	Графика Chipset	Intel 945GM Express Nvidia GeForce GO 7400	Intel 945GM Express - ATI Mobility Radeon X1400 - ATI Mobility Radeon® X1600	Intel 945GM Express Nvidia GeForce GO 7400	ATI® Radeon Express 200M
Звук	Звук	High Definition Audio,SRS 3D Звук,Noise Reduction S/W			
	Speaker	2 стереодинамика (2 x 2Вт)			
	Звук Ports	Микрофон,наушники (S/PDIF выход)	Микрофон, наушники (S/PDIF выход) 2 фронт. микр		Микрофон,наушники (S/[illegible]
Жесткий диск		60 / 80 / 100 / 120 Гб (9.5ммВ 2.5" НЖМД, SATA,PATA)	60 / 80 / 100Гб (9.5ммВ 2.5" НЖМД,SATA)	60 / 80 / 100 / 120 гб (9.5ммВ 2.5" НЖМД, PATA)	60 / 80 / 100Гб (9 5ммВ 2 5" НЖМД,PATA)
Оптический привод		COMBO / Super Multi (Фабричная опция)			
Дисковод НГМД		External USB FDD (Option)			
Сеть Ethernet		PCI-Express 10/100 LAN, Gigabit LAN (Фабричная опция)	PCI-Express Gigabit LAN (Intel)		PCI-Express Gigabit LAN
Беспроводная сеть		Фабричная опция	Intel PRO/Wireless 3945ABG (802.11abg, Mini card type) · Intel PRO/Wireless 3945BG (802.11bg,Mini card type)		Atheros [802.11bg]
Bluetooth				Bluetooth v2 0+EDR	
Порты		3 USB,VGA,TV -out (SVHS),IEEE1394,RJ11, RJ45,Headphone -out, Mic-in,Dock port,1 Type II PC card,DC -in, Kensington Lock,Small SIO Connector (Фабр. опция),6 -in-1 (MS MS pro,SD, MMC,High Speed MMC,XD)	3 USB (USB 2.0), IEEE1394 (4pin),1 Type II PC card, Memory stick,MS pro,SD,MMC,XD, RJ11,RJ45,SVHS, Headphone-out, Mic-in,Dock port (120p)	4 USB (USB 2.0), IEEE1394 (4pin),1 Type II PC card, 1 PCI-Express Card, RJ11,RJ45,SVHS,SIO, IrDA Headphone-out,Mic -in, Dock port,MS,MS pro, SD,MMC, High Speed MMC,XD	4 USB (USB 2 0),1 Type II PC card,1 PCI -Express Card,SVHS, Headphone-out,Mic -in,RJ45,RJ11(Зависит от модели)
Док-станция/Порт-репликатор	Док-станция/Порт-репликатор	Docking (X-dock)Support : AA -RD1NX25 (По желанию пользователя)			
	Порты	PIO,SIO,PS/2,VGA,DVI,SVHS (HD TV support), 4USB (USB2 0),IEEE1394 (6pin),RJ45,Line -in, Headphone-out,AC -in,Kensington lock			
Гарантия		3 года			
Батарея		Li-Ion Батарея Стандарт: (4cells,38,5 Вт ч) Усил : (8cells,опция)	"Li-Ion Батарея Стандартная : AA-PB2NC6B (57.72 Вт/ч) Усиленная : AA PL2NC9B (86 58Вт/ч)		Li-Ion Батарея Standard : (44 Вт ч) Long life (Опция)
Ширина/высота/длина		339 5 x 257.6 x 25.9 ~ 33 7мм	361 x 265 x 23.9 ~ 33 9 мм		329 8x 272 x 30.7 ~ 35 9мм
Вес		2.12 ~ 2.21кг	2.48кг		2 7кг



Рис.5

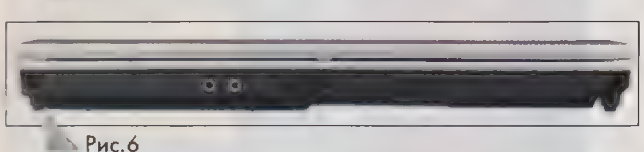


Рис.6



Рис.7

ний: графический адаптер NVIDIA GeForce Go 7400 с поддержкой технологии TurboCache или интегрированную видеопамять на базе Intel GMA 950, максимальную поддержку беспроводной связи с Intel PRO/Wireless 3945BG и Bluetooth v2.0, оптический привод Super-Multi, многоформатный считыватель для карт памяти 6-в-1, PCI Express слот, поддержку X-Dock; в то время как R45 использует бюджетное решение на базе процессоров Intel Celeron M и Pentium M и набора микросхем ATI RC410M. Обе модели объединяют общие дизайнерские решения и, опять же, наличие на борту мультимедиа проигрывателя — AVSation Premium и AVS Now.

ТАБЛИЦА 2

		Q35	P60	P50
Процессор	Тип	Intel CoreDuo (FSB 667Мгц) Intel Core Solo (FSB 667Мгц)	Intel® Core™ Процессор Duo / Solo (FSB 667Мгц)	Intel Core Duo (FSB 667МГц) Intel Core Solo (FSB 667МГц)
	Частота	Duo (1.66ГГц 2 33ГГц) Solo(1 66ГГц 1 73ГГц)	Duo (1 66Ггц-2.16Ггц) Solo (1 66Ггц-1 83Ггц)	Duo (1 66ГГц 2 33ГГц) Solo (1 66ГГц-1 73ГГц)
	Кеш второго уровня	2Мб (Yonah) 1Мб (Celeron M)	2Мб	
Набор микросхем		Intel 945PM / 945GM / 940GML (Фабрич опция),ICH7M	Intel 945PM / 945GM (Фабричная опция),ICH7M	
Системная память	Системная память	512Мб ~ 2Гб	512Мб ~ 3Гб	
	Memory Type		PC2-4200(533МГц)/ PC2 -5300(667МГц) DDR2 SODIMM	
	Memory Banks		2 слот SODIMM's	
LCD		12.1" WXGA (1280x800)повыш яркости,глянец	15 4" WXGA / WSXGA+,повышенной яркости	15" XGA / SXGA+, Повышенной яркости
Графика	Графика Chipset	Intel 945GM Express Intel GMA 950_DVMT 128MB	- Intel 945GM Express - ATI Mobility Radeon® X1400	Intel 945GM Express Nvidia GeForce GO 7400
Звук	Звук		High Definition Audio,SRS 3D Звук,Noise Reduction S/W	
	Speaker		2 стереодинамика (2 x 2Вт)	
	Звук Ports	Микрофон,наушники (S/PDIF выход)	Микрофон,наушники (S/PDIF выход) 2 фронт. микр	Микрофон,наушники (S/PDIF выход)
Жесткий диск		60 / 80 / 100 / 120 Гб (9 5ммВ 2 5" НЖМД, SATA,PATA)	60 / 80 / 100Гб (9.5ммВ 2 5" НЖМД, SATA)	60 / 80 / 100 / 120 Гб (9.5ммВ 2 5",PATA)
Оптический привод			COMBO / Super Multi (Фабричная опция)	
Дисковод НГМД			External USB FDD (Option)	
Сеть Ethernet		PCI-Express 10/100 LAN,Gigabit LAN (опция)	PCI-Express Gigabit LAN (Intel) - PCI-Express Gigabit LAN with iAMT (Intel)	- PCI-Express 10/100 LAN (Broadcom) - PCI-Express Gigabit LAN with ASF (Broadcom)
Беспроводная сеть		Фабричная опция	- Intel PRO/Wireless 3945ABG (802 11abg, Mini card) - Intel PRO/Wireless 3945BG (802 11bg, Mini card)	- Intel PRO/Wireless 3945ABG (802 11abg,Mini card type) - Intel PRO/Wireless 3945BG (802.11bg,Mini card) Only for Ukraine / Thailand
Bluetooth			Bluetooth v2 0+EDR	
Порты		2 USB (USB 2.0),VGA,TV -out,IEEE1394,RJ11, RJ45,Headphone -out,Mic-in,Dock port,1 Type II PC card,DC -in,Kensington Lock,Small SIO (опция), 6 -in-1 (MS ,MS pro,SD,MMC, High Speed MMC,XD)	3 USB (USB 2 0),IEEE1394 (4pin),SIO,1 Type II PC card,RJ11,RJ45,SVHS, Headphone out,Mic -in,Dock port(120p)	4 USB (USB 2 0),IEEE1394 (4pin),1 Type II PC card, 1 PCI-Express Cord,RJ11,RJ45,SVHS,SIO,IrDA Headphone out,Mic -in,Dock port(120p)
Док-станция/Порт-репликатор	Док-станция/Порт-репликатор		Docking (X dock)Support · AA -RD1NX25 (По желанию пользователя)	
	Порты		PIO,SIO,PS/2,VGA,DVI,SVHS (HD TV support), 4USB (USB2 0),IEEE1394 (6pin),RJ45,Line in,Headphone out,AC -in,Kensington lock	
Гарантия			3 года	
Батарея		Li-Ion Батарея AA PB5NC6B (6cells,Smart Li -Ion Battery)	Li-Ion Батарея Стандарт AA-PB2NC6B (57 72 Вт/ч) Усиленная AA PL2NC9B (86 58Вт/ч)	
Ширина/высота/длина		299 x 214 x 27 4~35 8мм	357 x 265 x 23 9 ~ 33 9 мм	329 8x 272 x 30 7 ~ 35 9мм
Вес		1 89кг	2 47кг	2 7кг

Ультрасовременность и реализация последних достижений — это прекрасно. Но большинству из нас это не нужно. Многих интересуют ноутбуки более доступные. А ведь исключительно удачные и сравнительно дешевые Samsung P28 и P29 скоро перестанут производиться. Есть ли что-то на замену? Среди новых моделей такие тоже имеются. Массовый сегмент ноутбуков со стандартной диагональю экрана 15" в линейном ряду Samsung представлен двумя новыми моделями **Samsung R65** (**рис.** 3) и **R45** (**рис.** 4). Перед разработчиками стояла задача создания систем, сбалансированных по критерию цена/производительность. В результате, Samsung R65 тоже оказался построенным на базе современной мобильной технологии Intel® Centrino® Duo и имеет на борту внушительный набор современных технических реше-

Компактный широкоформатный 12.1" ноутбук **Samsung Q35** (**рис.** 5, 6) построен все на той же платформе Intel Core Duo и предназначен пользователям, которым нужен портативный ноутбук с разумной ценой и максимально возможной функциональностью по принципу «все-в-одном». При мизерном весе 1.85–1.89 кг

Окончание ***на стр. 19***

Storm – это просто ураган!



Олег ВЕЩАЮЩИЙ
Ollo_2002@ua.fm

Компьютеры стали привычными и обрели какое-то однообразие. Стандартный, похожий на десятки тысяч других, корпус. Если это на работе, то неважно. Ну, а если дома, то частенько хочется как-то оживить компьютерное место. Начать можно прямо с корпуса.

Для этой цели предназначены корпуса, с которыми нам захотелось познакомить читателей. Корпуса **Storm** 2542-6, 2542-5 и 2439-2, 2439-5 от компании **Macalink**, которая постоянно старается сделать что-нибудь эдакое, как раз и призваны привлечь внимание творческих личностей, которые стараются украсить все вокруг себя. Это не просто железный ящик за низкую цену, а нечто симпатичное, интересное, стимулирующее творческие идеи и действия. Именно творческие, поскольку большинство современных корпусов является носителями отметки «pre-modd», которая характеризует дизайн, отличный от офисных и бюджетных вариантов.

Вероятно, те, кто уже привык к созерцанию своего достойного системного блока (может быть, даже «брэндового»), смотрят на различные моддерские излишества не глазами обывателя, удивляющегося при виде внутренней неоновой ленты или яркой раскраски, а глазами дотошного, требовательного покупателя. Такой покупатель ожидает от корпуса прежде всего рациональности, грамотного расположения и качественного исполнения дополнительных деталей, хороших технических характеристик и надежности блока питания. Дополнительными элементами могут быть как предустановленные кулеры, так и оригинальные дизайнерские мысли, нашедшие выражение в форме и деталях корпуса. Безусловно, перед очередным осмотром претендента требовательный и знающий человек будет обращать внимание на множество элементов, о которых мы и расскажем.

Краткие технические характеристики корпусов приведены в **таблице**.

ТАБЛИЦА

Тип	ATXMidi Tower
Мощность блока питания	300 ватт
Отсеков 5,25 дюйма	4
Отсеков 3,5 дюйма	6
Слоты расширения	7
Размеры:	200 x 412 x 430 мм

Storm 2542-6 и **Storm 2542-5** выглядят оригинально и ярко. Мы можем наблюдать изделия красного (Storm 2542-5) и желтого (Storm 2542-6) цветов (**рис. 1**). Передняя панель — непростая, насыщена рядом элементов, некоторые из которых, по сути, являются обязательными для современных корпусов. Но есть и кое-что еще. В частности, основную часть передней панели занимает маскировочная дверца, прячущая за собой 6 больших, пятидюймовых отсеков и 2 малых, для 2.5-дюймовых устройств (FDD или кардридер). Дверца, как и «спрятанная» за ней панель, выполнены из окрашенного пластика. Язычки защелок дверцы сделаны из того же пластика, без каких-либо технических ухищрений



Рис.1



Рис.2



Рис.3



Рис.4



Рис.5

(типа пружин и смягчителей). В нижней части скрыты откидной панелью разъемы USB- и аудио-порты (**рис. 2**).

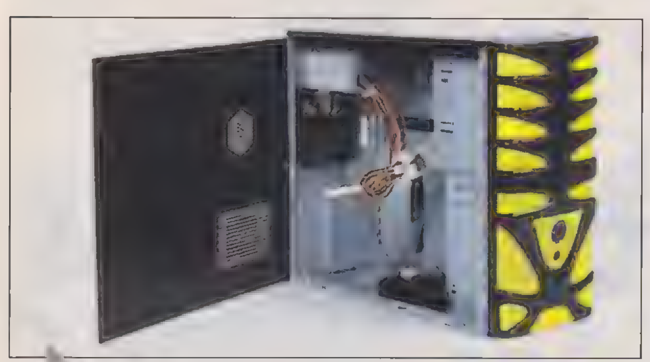


Рис.6

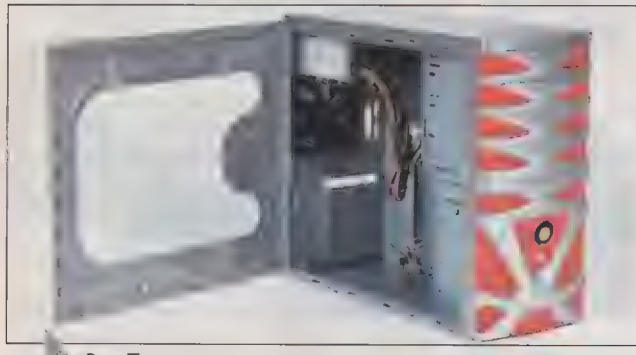


Рис.7

Storm 2439-2 и **Storm 2439-5** смотрятся столь же ярко и броско, их передняя панель выполнена из такого же пластика, но маскировочная дверца отсутствует (**рис. 3**). Кроме того, корпус Storm 2439-5 может комплектоваться боковой панелью с окном, а наружный цвет его корпуса — металлик, а не черный. Боковые панели корпусов можно рассмотреть на **рис. 4, 5 и 6, 7**.

Задняя панель у всех корпусов одинаковая, стандартная: 7 PCI-слотов, уже установлен 120-миллиметровый корпусной вентилятор, на задней стенке горизонтально размещен блок



Рис.8

питания мощностью 300 Вт и кнопка включения/выключения блока питания.

Заглянем вовнутрь корпусов — а как все устроено там? Столь же хорошо? Да, внутри вполне неплохо. Пространства достаточно для свободного размещения любых материнских плат длиной до 244 мм (**рис. 8**). Достаточно плотный, не грохочущий металл. Приятный момент, который отмечают во время работы с этим корпусом — малошумность блока питания. Его практически не слышно, а за шумом процессорного кулера не будет слышно вовсе. Картину дополняет тот факт, что в корпусе установлен 120-миллиметровый кулер, являющийся тоже почти бесшумным. А ведь давняя мечта всех пользователей — тишина, хорошее охлаждение и высокая производительность.

Корпуса вполне подойдут любителям выделиться из толпы. Тихие, с простой схемой установки устройств, с неплохим качеством исполнения, применены нормальные материалы, есть предустановленное дополнительное корпусное охлаждение. Кстати, гарантия на корпуса — 24 месяца. Ориентировочная розничная цена корпусов: Storm 2542-6 и Storm 2542-5 — 162,90 грн., Storm 2439-2 — 156,60 грн., Storm 2439-5 — 162,90 грн.

Благодарим компанию **Compass** *за предоставленные корпуса.*

Окончание. Начало на стр. 15–17

(в зависимости от установленных опций: WLAN, BT) эта двуядерная система предназначена для многозадачности и мультимедийных приложений. Молодое поколение требовательных пользователей по достоинству оценят время работы от батареи до 7 часов (вдумайтесь только!), улучшенную AV Station встроенную в операционную систему Windows XP, объемный SRS звук высокого качества и яркий глянцевый широкоформатный экран. Ноутбук поддерживает беспроводную связь 802.11BG и Bluetooth v. 2.0. Система имеет на борту оптический привод SuperMulti и мультиформатный считыватель карт 6-в-1, 3 USB порта, TV-out (S-VHS), порт IEEE1394, выход на наушники с поддержкой S/PDIF, слот для карт PCMCIA — всего этого более чем достаточно для ноутбука с небольшими габаритами.

И, наконец, корпоративный сегмент представлен двумя моделями для профессиональных пользователей: **Samsung P60** (**рис. 7**) — широкоформатный 15.4" и **P50** (**рис. 8**) — стандартный 15" форм-фактор. При разработке этих систем особое внимание было уделено снижению совокупной стоимости владения за счет использования целого ряда решений, среди которых низкотемпературный дизайн корпуса, влагозащищенная клавиатура, защита жесткого диска от вибраций с использованием воздушной подушки, система восстановления данных Firstware Recovery, поддержка системы ASF (Alert Standard Format) для мониторинга, оповещения и управления ноутбуком на базе беспроводной ЛВС. Опционально в ноутбуке может использоваться модуль шифрования данных TPM и биометрическая защита доступа в систему (FingerPrint Recognition System). Системы максимально поддерживают цифровые и аналоговые соединения, совместимы со стыковочной станцией X-Dock. Оба ноутбука выполнены в темно-серой цветовой гамме.

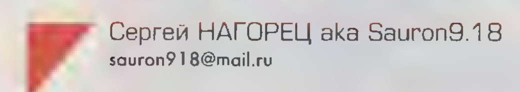


Рис.8

Таким образом, можно сказать, что новые линейки покрывают практически все основные сегменты портативных компьютеров. Замечу также, что приведенные фотографии не совсем точно отражают изменения в дизайне. На представленной мини-экспозиции находились изделия уже в другой, новой цветовой гамме — не серебристые, а с сочетанием черного и такого своеобразного темно-бежевого цвета.

Самое интересное для присутствующих журналистов и представителей компаний-партнеров началось по окончании презентации. Перед докладом всем были розданы анкеты-тесты, включающие в себя вопросы по свойствам, особенностям и техническим характеристикам новых изделий. Анкеты с самыми правильными ответами принимали участие в розыгрыше приза. Какого — легко догадаться. Конечно же, ноутбука Samsung. Тем приятнее, что выиграл этот приз, точнее и правильнее всех ответив на вопросы теста, наш коллега, журналист, представитель издательского дома ITC. Наши искренние поздравления!

Технические характеристики новеньких, еще пахнущих производством ноутбуков приведены в **таблице**.



Новое дыхание

Сергей НАГОРЕЦ aka Sauron9.18
sauron918@mail.ru

Владельцам недорогих решений на базе Socket A, которые хотели бы повысить производительность, но не в состоянии или не хотят выложиться на покупку нового ПК, посвящается.

Вступление

Наверное, ни для кого не секрет, что выход в свет нового процессора или появление нового графического чипа — это целая история. А работающее устройство внутри ПК конечного пользователя — это совсем другое событие. И от того, что свет увидел очередной сверхпроизводительный девайс, этому самому пользователю легче не становится. И fps'ов в игре у него не прибавляется. Создать высокопроизводительное, качественное устройство сегодня недостаточно, необходимо обеспечить еще и его низкую стоимость.

Вот и получается, что наряду с высокопроизводительными дорогими решениями на базе Athlon 64 и Pentium 4 существуют и менее производительные, так называемые бюджетные (и офисные) решения, которые сочетают в себе сравнительно низкую стоимость и вполне приемлемую производительность. Примером такого решения можно считать платформу **Socket A**.

С тех пор, как свет увидели первые системы на ее основе, утекло много воды. Платформа постепенно изжила себя. После выхода процессоров на ядре Barton наращивать частоту и объем кэш-памяти было некуда — ядро получалось слишком большим и горячим (даже при использовании 0.13 мкм). И вскоре производство процессоров для этой платформы прекратилось.

Тем не менее, по понятным читателю причинам ☺, эта платформа «жива». А ПК на ее основе по-прежнему являются неотъемлемой частью домашнего быта. На них работают, играют в игры и слушают музыку.



И если круг ваших задач ограничивается офисными приложениями, прослушиванием музыкальных композиций и просмотром фильмов, то и необходимости в чем-то большем для вас нет. Недорогая система на базе старенького Duron'а вполне сносно справится с большинством повседневных задач (пусть и не так быстро, как хотелось бы ☹).

Иное дело — игры. Почти в каждом квартале нас радуют все новыми и новыми разработками. Прямо пропорционально качеству изображения растут и системные требования. Вот и получается, что приобретенный (за большие, казалось бы, деньги) два-три года назад компьютер не справляется с возложенными на него обязанностями.

Как быть в таком случае? Как повысить производительность и при этом сэкономить? Как поступить и на что можно рассчитывать? Об этом и многом другом — далее...

Начало начал

Итак, вы являетесь владельцем недорогой малопроизводительной системы на базе Socket A с процессором Duron или AthlonXP. Как вам лучше поступить?

Вариантов несколько. Либо задуматься над приобретением нового ПК (в МК, №47 (376) от 21.11.05, в статье «В погоне за FPS» вы можете найти мои рекомендации по этому поводу, другие рекомендации — в №10 (389) за этот год), либо поразмыслить над апгрейдом уже имеющегося железа. Что выбрать? Конечно же, лучше приобрести новую систему. Скажем, семейства Athlon 64 или Sempron, под Socket 939, или какой-нибудь навороченный Pentium 4. Но как быть, если такой возможности нет? Как быть, если раскошелиться на «горячее железо» не получается, а побегать в роли Гордона Фримена все же хочется?

Выход есть. Будем повышать производительность за счет замены комплектующих и разгона. Слава богу, платформа Socket A обладает неплохими перспективами как в отношении апгрейда, так и в отношении разгона. А при незначительных денежных вливаниях она вполне в состоянии обеспечить приемлемую играбельность (об играх следующего поколения речь, конечно, не идет).

Итак, цель ясна — повысить производительность нашего старенького ПК путем апгрейда (замены комплектующих более производительными аналогами) и последующего разгона.

В целях наглядности весь нижеизложенный материал будет базироваться на основе конкретного, реально существующего примера. Коим, как вы, наверное, догадались, является мой ПК ☺. Именно на его основе и будет производиться апгрейд.

Сразу стоит оговориться — результирующий прирост производительности целиком и полностью будет зависеть от конкретного случая. И нельзя утверждать, что достигнутый вами прирост будет таким же, как мой, или близким. Тем не менее, при разумном, обдуманном подходе и наличии 900 грн. в кармане вам вполне под силу повысить производительность на 100-200%, а то и на все 300%! Но, опять же, все будет зависеть от конкретной реализации.

В этом же материале будет рассмотрена модернизация системы, базирующейся на одном из самых устаревших на сегодняшний день чипсетов для платформы Socket A — KT266A. С моей точки зрения, он представляет особый интерес (ввиду своей устарелости, но изрядной распространенности). Все нижеизложенное в полной мере относится и к более современным решениям. Мы же, повторюсь, рассматриваем один из самых «запущенных» ☺ случаев.

Итак, приступаем...

ТАБЛИЦА 1

Наименование	Характеристики
Процессор	AMD Duron 1.2 ГГц Morgan 0.18мкм (L1 – 128Кб, L2 – 64 Кб)
Системная плата	DFI AD73 Pro Socket A KT266A/VT8233ACD (FSB 266 MHz,ATA 133,AGP 4x,AC'97,3 DDR (до 3 Гб)
Память	Elixir 256 Мб PC2100 DDR
Жесткий диск	Samsung SpinPoint P40 SP4002H 40.0 Гб 7200 rpm
Видеоадаптер	AGP Manli GeForce2 MX-400 128бит 32 Мб SDRAM
Звуковая плата	AC'97 встроенная
Корпус	ATX 250 Вт

В **таблице 1** приведена начальная конфигурация ПК. Вот так он выглядел в самом начале.

Анализ

Для начала предлагаю провести небольшой предварительный анализ. Перед нами система, базирующаяся на системной логике KT266A компании VIA. Система построена на базе системной платы DFI AD73 Pro. В качестве северного и южного мостов выступают KT266A и VT8233ACD соответственно (**рис. 1**).

Системная плата работает с процессорами Duron, Athlon XP или Sempron, на частоте системной шины 200 или 266 МГц (в зависимости от установленного процессора), обладает поддержкой до 3 Гб оперативной памяти PC2100/PC1600. Она предусматривает установку графических акселераторов с интерфейсом AGP и имеет встроенный AC'97 аудиокодек. Для дальнейшего расширения на плате преду-

Рис.1

смотрены 3 DIMM слота, 1 AGP, 5 PCI, 1 CNR и 4 USB 1.1 коннектора.

В системе установлен бюджетный малопроизводительный процессор Duron, работающий на тактовой частоте 1200 МГц. Процессор базируется на ядре Morgan, работает на частоте системной шины 200 МГц и обладает суммарным объемом кэш-памяти 192 Кб (128 Кб кэш первого уровня и 64 Кб кэш второго уровня). В качестве оперативной памяти выступает модуль PC2100 DDR SDRAM объемом 256 Мб, производства Elixir. Роль графического адаптера исполняет «старичок» GeForce 2 MX400 производства Manli с 32 Мб памяти на борту. А в качестве жесткого диска используется модель SpinPoint SP4002H (ATA 100) производства Samsung, со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин и 2 Мб кэш-памяти.

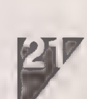
Первое, что обращает на себя внимание, — это процессор. А точнее, его недостаточная по современным меркам производительность. Мощности процессора для работы с операционной системой и большинством прикладных программных продуктов (исключающих активные арифметические вычисления) вполне достаточно, а вот в игровых приложениях он начинает «задыхаться». В этом несложно убедиться, запустив какую-нибудь мало-мальски современную игру. И будь у вас даже самый производительный видеоакселератор — не видать вам больше 40 fps'ов. Сказываются, в первую очередь, низкая тактовая частота и малый объем кэш-памяти.

Кроме того, заслуживает внимания и тот факт, что процессор работает на частоте системной шины 200 МГц, что ведет к искусственному понижению общей производительности системы за счет меньшей (по сравнению с потенциально возможной) частоты FSB. Напомню, что теоретически системная плата позволяет работать на частоте FSB 266 МГц, но для этого необходимо установить процессор семейства AthlonXP или Sempron. Семейство же процессоров Duron имеет ограничение в 200 МГц и фактически «обрезает» возможности системной платы, что негативно сказывается на производительности.

Во-вторых, необходимо позаботиться о наращивании объема оперативной памяти. Это не позволит добиться значительного прироста fps'ов, зато увеличит быстродействие операционной системы (по рекомендациям Microsoft, для комфортной работы в операционной системе Windows XP необходимо иметь порядка 512 Мб ОЗУ!) и позволит избежать эффекта легких притормаживаний в играх, связанных с процессом «подгрузки данных», хранимых на жестком диске.

В-третьих, необходимо произвести замену графического акселератора. Наряду с центральным процессором он является наиболее критичным компонентом системы. К основным его недостаткам можно отнести, в первую очередь: малый объем интегрированной памяти (32 Мб — по современным меркам это несерьезно ☺), медленный тип памяти (в отличие от большинства современных видеоплат, GeForce 2 MX комплектуются старой, медлительной SDRAM-памятью), отсутствие поддержки шейдеров (а значит — несовместимость с DirectX версии выше 7.1, а как следствие — несовместимость с современными играми), низкие рабочие частоты ядра и памяти. Добавьте сюда катастрофически низкую производительность и моральную устарелость ☹, и вопрос о замене адаптера напрашивается сам собой.

Как вариант, можно произвести еще и замену жесткого диска. Хотя, с моей точки зрения, он достаточно производителен (приблизительная скорость чтения составляет 36 636 Кб/с, скорость записи — 19 727 Кб/с, среднее время доступа 13.6 мс) и в замене не нуждается. Его главным недостатком можно посчитать лишь малую вместимость (40 Гб по современным меркам — это мало). Впрочем, для производительности это не критично, а следовательно, необходимости в замене нет.



Итак, мы определили основные пути повышения производительности, это:

1. Замена центрального процессора;
2. Увеличение объема оперативной памяти;
3. Замена графического акселератора.

Следующим нашим шагом будет апгрейд.

В поисках оптимального

Начать поиски я предлагаю с **процессора**. Нужно помнить, что наша системная плата обладает поддержкой процессоров линейки Duron, Athlon XP и Sempron. Она в состоянии обеспечить стабильную работу этих устройств на частоте FSB в пределах 200/266 МГц. Поэтому устанавливать процессор, ориентированный на шину 333 МГц или 400 МГц (ядро Barton), не имеет никакого смысла. И даже в случае успешной установки последнего он будет не в состоянии работать на полную мощность! (Некоторые пояснения по этому поводу вы найдете чуть ниже.)

Рекомендую остановить свой выбор на процессоре из линейки Sempron для платформы Socket A, с рейтингом порядка 2300+. С моей точки зрения, этот процессор в нашем случае является оптимальным решением. Обладая поддержкой шины 266/333 МГц и достаточно большим объемом кэш-памяти, он вполне сносно справится с большинством возложенных на него обязанностей. Более же производительные (соответственно, и более дорогие) решения стоит приобретать только в случае наличия современных систем логики (вроде KT333, KT400A или nForce 2), обеспечивающих поддержку системной шины в 333/400 МГц и способных работать с памятью DDR400. Только в таком случае ваш выбор себя окупит. В нашей же «запущенной» ситуации достаточно будет «профессора» попроще ☺.

Скажу откровенно: найти такой процессор оказалось не такой уж простой задачей! Я обошел большинство известных мне в моем городе магазинов, и только в четырех из них мне предложили искомый девайс по разумной цене ☹. Сказать, что это меня удивило — ничего не сказать. Ведь еще два месяца назад положение дел было совсем иным. Но не будем о грустном. Мне все-таки удалось приобрести искомое устройство. Им оказался процессор Sempron с рейтингом 2300+ (box-версия).

Предлагаю сравнить, что же несет в себе новинка (если так можно выразиться ☺) по сравнению со старым процессором (**таблица 2**). Во-первых, это незначительное увеличе-

ТАБЛИЦА 2

Наименование	Duron 1200 (Morgan)	Sempron 2300+ (Thoroughbred B)
Тех процесс	0,18нм	0,13 нм
Частота ядра	1200 МГц	1577 МГц
Частота шины (FSB)	100 (200)МГц	133/166 (266/333)МГц
Кэш-память первого уровня	64 + 64 (Кб)	64 + 64 (Кб)
Кэш-память второго уровня	64 Кб	256 Кб
Напряжение питания	1,75 В	1,6 В
Поддержка инструкций	MMX(+),3Dnow!(+),SSE	MMX(+),3Dnow!(+),SSE

ние тактовой частоты (1577 МГц по сравнению с 1200 МГц), а, во-вторых, увеличение объема кэш-памяти (с 192 Кб до 384 Кб). Но не будем забывать, что не единой частотою жив процессор, и что AMD не зря маркирует процессор рейтингом 2300+ ☺. Несмотря на кажущееся незначительное численное увеличение частоты, прирост производительности себя вполне окупает (**рис. 2, 3**).



Рис.2

Рис.3

Приблизительная стоимость процессора Sempron 2300+ составляет 380 грн. для варианта со сертифицированным кулером и приблизительно 350 грн. в случае варианта без оного. Но, повторюсь, найти этот процессор — нелегкая задача.

Переходим к **оперативной памяти**. Нам необходимо позаботиться об увеличении объема ОЗУ. При этом нужно помнить об ограничении, накладываемом системной платой. Системная плата позволяет работает с памятью на частоте не более 266 МГц (о разгоне речь, конечно, не идет) и не предусматривает никаких двухканальных режимов работы. Поэтому приобретать память DDR400 или DDR333 теоретически не имеет никакого смысла.

Совсем иное дело — удастся ли вам найти в продаже DDR266. Мое глубокое убеждение — нет. Но в этом нет ничего страшного. Память, рассчитанная на более высокую частоту, заработает у вас без труда. Единственное, что заработает она на несколько заниженной частоте (даже в случае установки PC3200 частота не будет превышать 266 МГц ☹). Но не огорчайтесь по этому поводу — потеря производительности в игровых приложениях от этого минимальна и наиболее заметна только в синтетических тестах (вроде SiSoft Sandra или Everest, позволяющих измерить пропускную способность памяти). Что же касается игр, то здесь потеря производительности практически незаметна и находится на уровне 5–10%.

Но и в этом можно найти свои плюсы! Во-первых, более быстрая память без труда заработает на заниженных таймингах, а во-вторых, не будет ограничивающим фактором при разгоне ☺ (**таблицу 3**).

ТАБЛИЦА 3

	Задержки памяти (меньше - лучше)	
Частота памяти	DDR266 (PC2100)	DDR400 (PC3200)
200 МГц	2T-2T-2T-5T	-
266 МГц	2,5T-3T-3T-6T	2T-2T-2T-5T
333 МГц	-	2,5T-3T-3T-7T
400 МГц	-	3T-4T-4T-8T

Так как системная плата обладает поддержкой только DDR266, то и «особых» требований к памяти не предъявляется. Вот только я бы не рекомендовал обращать внимание на непомерно дешевую память неизвестного производства. Стабильность — слишком высокая цена. Хорошо зарекомендовали себя такие производители, как Kingston, Hynix, Samsung, Transcend, на них и стоит ориентироваться.

Свой выбор я остановил на модуле производства Hynix, объемом 256 Мб. Приблизительная стоимость такого модуля составляет 150 грн. (по сравнению с 270 грн. в случае 512 Мб варианта). Этого, как мне кажется, должно быть достаточно. В любом случае, при необходимости дополнительный модуль можно и докупить — слава богу, цена на DDR-память с каждым днем снижается).

Переходим к выбору **видеоадаптера**. К этому вопросу необходимо подходить с особой тщательностью. Слишком производительный видеоадаптер не окупит вложенных в него затрат, а слишком слабый не позволит в полной мере раскрыть потенциал компьютера.

Идеальным, с моей точки зрения, решением для имеющейся конфигурации является видеоадаптер из серии ATI Radeon 9550 или nVidia FX5600. Обе эти линейки обладают превосходным соотношением цена/производительность (в своей ценовой категории) и в полной мере способны раскрыть потенциал нового процессора. Более производительные решения, по-моему, приобретать не стоит, поскольку тогда «бутылочным горлышком» может стать процессор. А в более слабые нет смысла вкладывать деньги.

К тому же шина AGP доживает, как говорится, свои последние дни, и большинство производителей системных плат уже сейчас отказались от поддержки AGP-интерфейса (вместо этого широкое распространение приобретает интерфейс PCI Express). Следовательно, нужно рассчитывать, что в ближайшем будущем перед вами может встать необходимость замены акселератора, а значит, приобретать дорогие решения не стоит.

Впрочем, выбор за вами. Главное, чтобы система в конечном счете получилась сбалансированной, без явно выражен-

ных «узких мест» — ведь следующего апгрейда может и не быть (нет, я не в этом смысле ☺). Предельная стоимость, на которую можно ориентироваться при выборе акселератора — 500 грн. Целесообразность покупки более дорогого решения я вижу только в случае наличия более производительного (с рейтингом порядка 2500+ или более) процессора.

Свой же выбор я остановил на модели Radeon 9550 производства Sapphire. Адаптер сочетает сравнительно низкую стоимость (320 грн.) и хороший разгонный потенциал (подробности см. в «Разгон»).

Давайте взглянем на сравнительную таблицу характеристик старого и нового видеоадаптеров (**таблица 4**).

ТАБЛИЦА 4

Наименование	nVidia GeForce 2 MX-400	ATI Radeon 9550
Технология производства	0,18 нм	0,13 нм
Интерфейс	AGP 4x	AGP 8x/4x
Число пиксельных конвейеров	2	4
Количество вершинных конвейеров	2	2
Тактовая частота ядра	200 МГц	250 МГц
Тактовая частота памяти	166 МГц	392 МГц (DDR)
Тип памяти	SDRAM	DDR SDRAM
Шина памяти	128 бит	128 бит
Объем памяти	32 Мб	128 Мб
Скорость памяти	6 нс	4 нс
Пропускная способность памяти	2,6 Гб/с	6,2 Гб/с
Теоретическая скорость заполнения	800 МТекселей/с	2000 МТекселей/с
Наличие шейдеров	-	+
Поддержка DirectXверсии	7.1	9.0

Как вы, наверное, заметили, новый видеоадаптер качественно отличается от своего предшественника. Первое и главное отличие заключается в применении более быстродействующей DDR-SDRAM памяти. Не секрет, что главным «бутылочным горлышком» большинства современных видеоадаптеров является именно пропускная способность памяти. Работая на частоте 392 МГц, при ширине шины 128 бит, память акселератора обладает теоретической пропускной способностью в 6.2 Гб/с (вычисляется по формуле: ширина шины × эффективная скорость памяти/8), что в 2.5 раза больше, чем в старом GeForce! Положительно скажется на производительности и увеличенное до 4-х количество пиксельных конвейеров. Благодаря этому теоретическая скорость заполнения сцены (вычисляемая по формуле: частота ядра × (число конвейеров × максимальное число совместных текселей) нового адаптера составляет ни много ни мало — 2000 МегаТекселей/с.

Не лишними будут и 128 Мб видеопамяти. Такой объем позволит без труда хранить текстуры практически любых размеров и избавит адаптер от необходимости постоянно обращаться к ОЗУ, что позитивно скажется на производительности. Аппаратная поддержка DirectX версии 9.0 позволит не заботиться о совместимости с последними «горячими новинками» и наполнит игры новыми, невиданными до этого эффектами (мимикой персонажей, эффектами воды, тумана и так далее).

Кроме того, в новом адаптере применен ряд инновационных технологий и улучшений (вроде аппаратного сжатия Z-буфера или технологии TruForm), которые не в последнюю очередь отразятся как на производительности, так и на качестве отображаемой «картинки».

Немаловажным критерием при выборе должна служить и скорость памяти. От этого значения напрямую будет зависеть разгонный потенциал, что в нашем случае не последнее дело. Чем меньше это значение, тем лучше. В новом адаптере микросхемы видеопамяти изготовлены Samsung, выполнены в BGA-корпусах и имеют время цикла 4 нс, что теоретически должно обеспечить стабильную работу памяти на частоте порядка 500 МГц (1000/4.0 нс = 250 МГц). Этим мы и не преминем воспользоваться в дальнейшем.

Еще одним плюсом в пользу нового адаптера можно считать наличие разъемов TV-Out и DVI-I, которые в будущем могут оказаться не лишними.

ТАБЛИЦА 5

Наименование	Устройство	Приблизительная стоимость
Процессор	AMD Sempron 2300+ (Thoroughbred B)	380 грн
Видеоадаптер	Sapphire Radeon 9550 128 Мб (250 МГц/392 МГц)	320 грн
Память	256 Мб Hynix PC3200	150 грн
	Сумма	850 грн

Итак, стремясь реализовать более-менее сбалансированную систему и принимая во внимание имеющиеся ограничения (в том числе и материальные), я остановил свой выбор на следующих устройствах: **таблица 5**.

Итоговая сумма капиталовложений составила порядка 850 грн. (приблизительно такую стоимость имеет процессор Athlon 64 3000+). Идем дальше...

Апгрейд

После того, как мы сделали свой выбор, самое время произвести...

...замену графического акселератора.

Особых трудностей у меня при этом не возникло, а сам процесс занял около 2-х минут. Новое устройство операционной системой было распознано без труда и после установки драйверов приняло гордое название «SAPPHIRE RADEON 9550 128 Mb» (это вам не «Стандартный видеоадаптер VGA» какой-нибудь ☺).



Первое впечатление от работы нового акселератора — сугубо положительные. Издаваемый вентилятором шум не томит уши, а красивая светодиодная подсветка голубоватого оттенка радует глаз. Качество изображения на высоте и не изменяет своей четкости при установке высоких расширений.

Согласно результатам тестирования, в игровых приложениях наблюдается более чем двукратный прирост производительности! Если игра в Doom III на старом графическом адаптере была эквивалентна просмотру слайд-шоу (количество fps при самых минимальных настройках редко превышало 8 кадров в секунду), то с новым акселератором при тех же настройках среднее значение fps превысило 16 кадров в секунду! Аналогичные результаты были получены и в игре Star Wars: Jedi Academy — в зависимости от расширения, прирост fps'ов составлял от 7 до 10 кадров. Вполне неплохой результат, учитывая, что новый адаптер обошелся в каких-то 320 гривен.

Прекрасно дела обстоят и в синтетических тестах. К примеру, 3DMark 2001 после одной лишь замены видеоадаптера фиксировал двукратный прирост попугаев (при расширении 1024×768 итоговое количество попугаев составило 5880, по сравнению с 2795 до этого). Далее нам предстоит определить «разгонный потенциал» нового адаптера, а пока произведем...

...установку дополнительного модуля памяти.

Как и предполагалось, после установки память без труда заработала, но на несколько заниженной (266 по сравнению с 400 МГц) частоте и сохраняла стабильность при минимальных временных задержках (2T-2T-2T-5T).

Результат апгрейда не заставил себя ждать. Как показали мои личные наблюдения, большинство процессов (таких как копирование, архивация и т.д.) стали занимать значительно меньше времени. А синтетические тесты фиксировали увеличение скорости чтения из памяти и записи в память на уровне 52 Мб/с и 54 Мб/с соответственно. В игровых приложениях, как и предполагалось, наблюдался небольшой прирост кадров, на уровне 12%. Дополнительные 256 Мб сказались и на скорости архивации. Так, согласно моим наблюдениям, скорость тестовой архивации WinRar'ом снизилась приблизительно на 5 секунд.

Результаты в целом очень неплохие. Особенно если принять во внимание, что вся эта «красота» обошлась нам в 150 грн., что по сравнению с другими компонентами системы — ерунда.

Движемся дальше и напоследок...

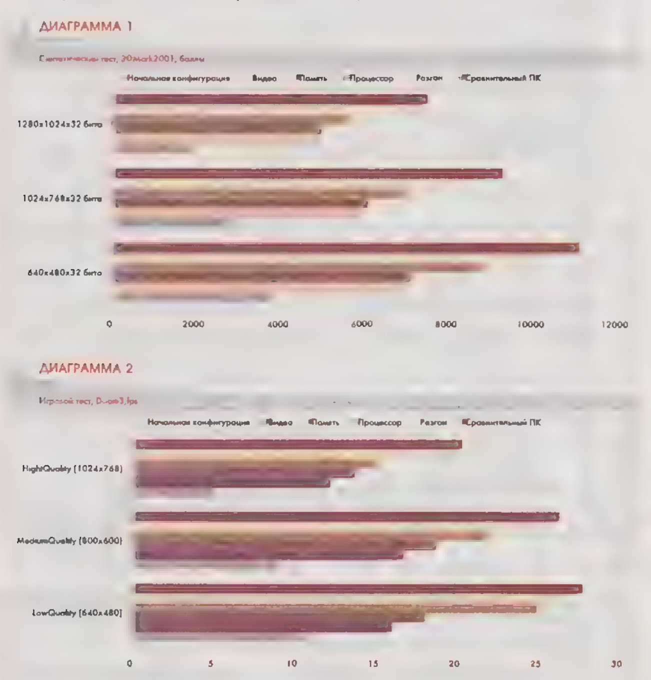
...заменяем центральный процессор.

Несмотря на обилие противоречивой информации в Интернете относительно совместимости процессоров Sempron и старых систем логики (вроде KT266A), мне без труда удалось произвести установку нового процессора — хотя на это и ушло чуть более 10 минут времени, а основные трудности вызвал процесс установки системы охлаждения. Но как бы там ни было, я на личном опыте убедился — процессоры семейства Sempron, ориентированные на системную шину 266/333 МГц, на старых материнских платах работают! Не так, как хотелось бы, но работают ☺.

Первые впечатления после установки нового процессора — легкое разочарование. Процессор определился как

Athlon, а его тактовая частота равнялась 950 МГц ☹. Минута раздумий — и причина найдена. Все дело в перемычке на материнской плате, которая отвечает за частоту системной шины. По умолчанию она установлена в положение 100 (200) МГц. Результат — итоговая частота процессора, вычисляемая по формуле: частота процессора = частота системной шины × коэффициент умножения (в моем случае 9.5) = 950 МГц.

Устанавливаем перемычку в положение, соответствующее значению частоты системной шины 133 (266 МГц) и получаем... Ни много ни мало, а 1250 МГц! А что вы хотели? Посмотрите сами: 133 × 9.5 = 1250 МГц. А как же 1577 МГц, на которые рассчитан Sempron 2300+? — спросите вы и будете трижды правы. Но не будем забегать вперед. Давайте пока посмотрим, что же принесла замена процессора в плане увеличения быстродействия (см. **таблицу 6** «Результаты тестирований» и **диаграммы 1–7**).





Как видим, при одной лишь замене процессора Duron на Sempron, при практически равных рабочих частотах последний показывает незначительный, порядка 10–40%, прирост (в первую очередь в игровых приложениях, при низких расширениях), который смело можно списывать на увеличенную на 66 МГц частоту шины и увеличенный до 256 Кб объем кэш-памяти второго уровня (вот вам и архитектурные улучшения ☺).

ТАБЛИЦА 6

	Начальная конфигурация	Видео	Память	Процессор	Разгон	Сравнительный ПК
3DMark 2001,3Dmark,баллы						
640x480x32 бита	3739	6861	7024	8805	10318	11035
1024x768x32 бита	2795	5880	6004	6962	8791	9212
1280x1024x32 бита	1808	4847	4901	5615	7339	7420
Doom 3,fps						
LowQuality (640x480)	10,68	15,81	17,86	25,03	26,59	27,57
MediumQuality (800x600)	8,78	16,52	18,56	21,84	25,25	26,12
HightQuality (1024x768)	4,82	12,50	13,53	14,95	19,49	20,14
Star Wars Jedi Knight: Jedi Academy,fps						
Fast (640x480)	13,35	23,65	26,35	30,53	35,23	36,41
Normal (800x600)	9,75	18,89	20,93	23,47	28,39	29,45
Best (1024x768)	5,32	12,71	14,15	15,26	21,61	22,55
Быстродействие ЦПУ,SiSoft Sandra 2004,баллы						
ALU	4523	4523	4525	4755	5661	6579
FPU	1871	1871	1874	1972	2346	2721
Мультимедийный тест,SiSoft Sandra 2004,баллы						
Int	10899	10899	10902	11465	13663	15847
Float	11184	11184	11185	11812	14079	16101
Производительность подсистемы памяти,SiSoft Sandra 2004,Мб/с						
Int	1388	1388	1424	1928	1726	2333
Float	1309	1309	1353	1797	1645	2171
WinRar v 3 50 [130 Мб],мин						
Архивация	2.55	2:55	2,50	1:47	1:48	1.27

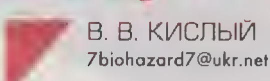
Интересно, что после замены процессора прирост наблюдался не только в игровых приложениях, но и в синтетических. Так, согласно результатам, полученным в SiSoft Sandra 2004, производительность системы при выполнении арифметических вычислений и операций с плавающей запятой выросла в среднем на 5%. А скорость чтения и записи в память увеличилась на 35%. Общее же время архивации (тестового каталога) сократилось более чем на 1 минуту!

Чем-то схожие результаты были получены и в 3DMark 2001. Здесь прирост попугаев находится на уровне 15–25% и зависит, в первую очередь, от расширения. Так, наибольший прирост наблюдается при низких расширениях, и немного меньший — при высоких. Связано это в первую очередь с тем, что при высоких расширениях вычислительная нагрузка ложится прежде всего на видеоадаптер, и в гораздо меньшей степени на процессор. Тем не менее, как вы, наверное, убедились, роль ЦПУ нельзя недооценивать.

(Продолжение следует)


EUROCON
KIEV UKRAINE 2006
28th EUROPEAN SCIENCE FICTION CONVENTION · KIEV · UKRAINE · 2006

Разумное упРавление софтоМ



В. В. КИСЛЫЙ
7biohazard7@ukr.net

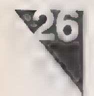
Фирма RedHat знакома практически всем, кто имеет хоть какое-то отношение к Linux. Как, впрочем, и аббревиатура RPM, которая и появилась благодаря RedHat. Впервые эта технология увидела свет в 1995 году и с тех пор обрела огромное количество приверженцев, как, впрочем, и противников. Попробуем рассмотреть ее преимущества и оценить недостатки.

В те годы программы в Linux устанавливались из исходного кода. Это, конечно, было не смертельно, но требовало некоторых знаний, хотя бы английского языка для начала. Основное неудобство такого метода — большая неразбериха при установке. Некоторые пакеты устанавливались так, другие этак. Когда программ набиралось много, то неразбериха переносилась и в саму систему. В основном программы размещали свои файлы в папку /usr/local/, количество этих файлов росло очень быстро, и разобраться в них с течением времени становилось все труднее. Так как в те годы Linux использовался сугубо энтузиастами, они это переносили нормально, но особой популярности платформе это не добавляло. Фирма RedHat, продвигающая Linux как платформу для серверов и десктопов, разработала систему управления пакетами — *RedHat Package Manage (RPM)*. Эта система значительно упростила процедуру установки и сопровождения программ. Уверен, что использовать вам ее наверняка уже приходилось, и надеюсь, что мне удастся обогатить багаж ваших знаний. Давайте поближе посмотрим, что из себя представляет RPM, и перейдем от истории к практике.

Базовые функции

Когда говорят «RPM», чаще всего представляют файлы с одноименным расширением, необходимые для установки. Но все намного серьезнее. Сначала посмотрим, что представляют собой эти файлы.

Имена файлов имеют вид **Имя программы-Версия-Релиз.Архитектура.rpm**, например, **wget-1.9.1-57.3.i586.rpm**. Под *архитектурой* понимается, разумеется, процессорная архитектура. Для Intel-процессоров подойдут файлы, содержащие в расширении **i[3-6]86**. Реже встречаются файлы под архитектуру Pentium 3/4, athlon. Общее правило таково: чем под более технологически близкую архитектуру для вашего процессора будет собран пакет, тем быстрее он будет работать. Пример: у меня Pentium 4, и есть возможность скачать пакет Mplayer (проигрыватель видео под Linux) для i586 и i686. Какой пакет вы выберете? Правильный ответ — i686, зато для Pentium MMX/Pro надо брать i586. Это первый минус RPM. Пользователям выгодно, чтобы пакеты собирались под как возможно более новые процессоры — согласитесь, что Pentium MMX в 2006 году несколько неактуален. Разработчики же стараются, чтобы их дистрибутив был как можно более совместим аппаратно. Вспомним тот же RedHat, который до сих пор выпускает дистрибутивы под i386. А в Mandriva и Suse пакеты как минимум под i586. Тут только остается развести руками или собирать все самому.



Структурно файлы RPM представляют собой сжатые архивы с бинарными файлами (чаще всего), сопутствующей документацией и т.д. Кроме того, в архиве содержится информация о путях, куда будут распакованы файлы, права доступа/владельцы файлов и контрольная сумма.

Соответственно, если у вас есть какая-то программа в формате RPM, вам ничего компилировать не придется. Это за вас это уже сделали другие, а вам требуется только лишь подобрать пакет под вашу архитектуру.

Давайте посмотрим, какую функциональность обеспечивает RPM:

✓ упрощение установки/обновления/удаления ПО. Поддерживается установка даже с FTP-серверов;

✓ упрощение поиска информации о пакетах, а также файлов, которые входят в пакеты;

✓ проверка целостности пакетов, самой базы, в которой хранятся пакеты, а также отслеживание изменений в файлах после установки.

При установке информация вносится в локальную базу данных, за счет чего легко узнать список установленного программного обеспечения, версию, размер всех файлов, входящих в пакет.

Обычно используется первый пункт функциональности и очень часто незаслуженно забывается второй и третий. Поэтому я вскользь коснусь установочных функций и подробнее рассмотрю использование RPM как информационной базы. Запустите команду `rpm -help`, и вы увидите огромное количество ключей, опций. Все это неспроста.

Начнем с установки

Используя такие ключи команды `rpm`, как `-i`, `-U`, `-e`, мы устанавливаем (обновляем иди удаляем) пакеты. Как я уже писал, кроме локальных файлов есть возможность устанавливать пакеты с FTP-серверов. При установке рекомендую использовать ключи `-v`, `-h`. В таком случае установка будет проходить в более подробном режиме и с индикацией процесса установки, соответственно. Вы увидите что-то подобное:

```
# rpm -ih eject-1.2-2.i386.rpm
##################################
```

Знаком # будет заполняться строка по мере установки пакета. Эти же две опции можно использовать и при апгрейде пакетов. Напомню, что пакеты уже откомпилировали разработчики, а потому актуально такое понятие, как *зависимость* — это когда при инсталляции пакета нельзя обойтись без установки других пакетов, или же нельзя удалить пакет потому, что он требуется для работы другого пакета. Просто когда пакет компилируется и собирается, в него закладывается поддержка различных функций. Например, небезызвестный Midnight Commander можно собрать с поддержкой консольной мыши, а можно и без. Соответственно, если мы эту поддержку включим, мы не сможем установить MC без предварительной установки пакета GPM (консольная мышь). Они будут связаны зависимостями. Бывает, что некоторые пакеты зависят функционально. Например, нельзя установить KDE без установки X-сервера — KDE без него просто не сможет работать! И с другой стороны, не получится удалить X-сервер, не удалив KDE. Дистрибутивы же стараются обеспечить максимальную функциональность, поэтому пакеты собираются с максимальными зависимостями. Вообще, зависимости — минус, его нельзя избежать, можно только уменьшить ущерб. Иногда установка какого-то безобидного пакета приводит к требованию установить еще 5-10 тяжеленьких пакетов. Это неприятно, если мало свободного места, но придется смириться ради дальнейшего удобства. Однако если по каким-то причинам вы не хотите доустанавливать лишние пакеты, то можно установить в режиме `-nodeps` или даже `—force`. И в случае, если не заработает, удалить.

Удаляются пакеты опцией `-e`:

```
#rpm -e apache2-doc
```

Обновляются пакеты так:

```
#rpm -Uvh wget-1.9.1-57.3.i586.rpm
```

Обновление выполняется в случае, если пакет установлен; если же нет, то производится обычная установка, как будто бы вы использовали опцию `-i`. Это небольшое, но очень полезное свой-

ство. Часто легче сразу воспользоваться **-U**. Обратите внимание, что обновление использует опции **-force**, **–nodeps**.

Поиск информации в RPM

Ради этой части я сел за написание статьи ☺. Получение информации из базы RPM осуществляется с помощью опции **-q**. Первый пример — просмотр всех установленных пакетов:

#rpm -qa | less

На основе этой же команды можно поискать конкретный пакет, вроде этого — **рис. 1**.

```
vlad@power-net:~ - Shell #2 - Konsole
Сеанс  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
vlad@power net:~> rpm -qa | grep samba
yast2-samba-server-2.12.0-2
samba-client 3.0.20b 3.1
yast2-samba-client-2.12.4-2
samba-winbind-3 0.20b-3.1
samba-doc-3 0 20-4
samba-3.0.20b-3.1
kdebase3 samba 3.4.2 26
vlad@power-net:~> rpm -qa | grep ^samba
samba client 3.0.20b-3.1
samba winbind 3.0.20b-3.1
samba doc 3.0.20 4
samba 3.0.20b-3.1
vlad@power net:~> 
```

Рис.1

#rpm -qa| grep samba

...

#rpm -qa | grep ^samba

Эта команда выведет все пакеты со словом *samba*, а вторая — пакеты, которые только начинаются на это слово. Теперь давайте посмотрим подробную информацию о пакете:

#rpm -qi samba

Вывод команды вы видите на **рис. 2**.

```
vlad@power-net:~ - Shell #2 - Konsole
Group       : Productivity/Networking/Samba   Source RPM: samba-3.0 20b-3 1.src rpm
Size        : 7738312                          License  GPL
Signature   : DSA/SHA1, Птн 11 Ноя 2005 20.37.09, Key ID a84edae89c800aca
Packager    : http //www suse de/feedback
URL         : http //www samba org/
Summary     : A SMB/ CIFS File Server
Description :
Samba is a suite of programs which work together to allow clients to
access Unix filespace and printers via the SMB/ CIFS protocol.

In practice, this means that you can redirect disks and printers to
Unix disks and printers from LAN Manager, Windows for Workgroups 3.11,
Windows '95, Windows NT, and OS/2 clients.

This package expects its config file to be found in
/etc/samba/smb.conf.



Authors:
--------
    The Samba Team <samba@samba org>
Distribution: SUSE LINUX 10.0 (i586)
vlad@power net ~> 
```

Рис.2

Так мы увидим описание пакета, когда и кем он был собран, размер файлов, которые в пакет входят. Эта информация поможет вам сориентироваться, если вдруг забыли или попросту не знаете, что это за пакет и с чем его едят.

Вот вы уже поняли: да, это то, что вас как раз и интересует — но хотелось бы увидеть список всех файлов, которые входят в этот пакет. Может, есть какая-то документация, которая идет с этим пакетом (а она обычно есть), и неплохо бы знать, где эта документация лежит. В этом случае используем сочетание:

#rpm -ql samba | less

Иногда требуется обратное действие — например, имеется файл, и надо узнать, в какой пакет он входит. Для этого используется опция **-f**:

#rpm -qf /bin/csh

После этого мы получим информацию о том, в каком пакете находится данный файл. Определившись, мы можем выполнить действия, описанные выше, если информации надо больше. Касаясь вопроса зависимостей, обратите внимание на опции **–requires**, **–provides**. Первая опция отображает пакеты и библиотеки, которые требуются для работы пакета; вторая же — наоборот, какие пакеты в нем нуждаются. Вывод команды достаточно большой, да и вообще, борьбу с зависимостями рекомендую оставлять на попечение специальных программ. Их хватает в каждом дистрибутиве — различные **yum**'ы, **up2date**, **yast**'ы, **apt**. Эти программные комплексы призваны упростить процедуру установки и вычисление зависимостей, это происходит автоматически с минимальным участием с вашей стороны.

Вот с помощью таких относительно несложных действий можем определиться, что и откуда появилось. От этого уже можно плясать дальше — читать документацию и т.д. Эти функции, согласитесь, для глубокого изучения системы просто необходимы.

Давайте теперь рассмотрим функции проверки установленного ПО. Для этого необходимо использовать опцию **-V**. Например, мы не помним, какие конфигурационные файлы мы изменяли с момента установки. Сначала возьмем какой-то конкретный файл:

#rpm -qf /etc/sysctl.conf
procps-3.2.5-5
#rpm -V procps
S.5....T c /etc/sysctl.conf

Посмотрите расшифровку на **рис. 3**.

Позиция	Обозначение	Описание
1	S	Разные размеры
2	M	Режим различий (дополняется правами доступа, типом файла)
3	5	Не сходится MD5 сумма
4	D	Устройство major/minor номера не сходятся
5	L	Ссылка изменена
6	U	Изменен владелец
7	G	Изменена группа владелец
8	T	Время последней модификации изменено

Рис.3

Если же вас интересует информация вообще о всех измененных файлах в системе, то используйте такую команду:

#rpm -Va

Вывод последней команды будет достаточно внушительным, поэтому лучше его перенаправить или в less, или даже в файл, для дальнейшего более детального изучения. Хоть как-то отсортировать информацию можно с помощью опции **-g <группа ПО>**, посмотрите пример:

```
# rpm -V -g "Productivity/Networking/Samba» -v
.......T c /etc/samba/smbpasswd
S.5....T c /etc/samba/smbusers
S.5....T c /etc/samba/lmhosts
SM5...GT c /etc/samba/smb.conf
....L... /var/log/samba
```

К какой группе относится пакет, вы можете узнать из описания пакета по rpm **-qi <пакет>**. Также последние команды могут послужить некоторым подспорьем при восстановлении после взлома. Можно будет отследить, что изменялось, и потом восстановить. Конечно, такая проверка не заменит Tripwire и ему подобные, но будет далеко не лишней. После поврежденные пакеты можно будет установить с опцией **-replacefiles**, хотя, если взлом все-таки произошел, лучше все поставить начисто.

Из функциональности мы еще не рассмотрели *использование GPG-подписей* и *создание RPM-пакетов*. GPG используется довольно редко в обыденной жизни, а создание RPM-пакетов — тема настолько объемная насколько и специфичная, что потребует отдельной статьи. Мне, честно говоря, кажется, что в этом и нет необходимости. Кто сильно заинтересуется, рекомендую поискать в Интернете; на английском можно почитать здесь: www.rpm.org/max-rpm.

* * *

Вот статья и подошла к концу, давайте обобщим полученную информацию. RPM — технология, которая позволяет достаточно удобно и легко устанавливать/удалять/обновлять ПО, а также эффективно следить за установленным. К минусам можно отнести то, что пакеты уже откомпилированы и что-то изменить в них нам не дано. Если вам хочется иметь оптимизированную под себя систему, обратитесь к проекту *Gentoo*, например — RPM вряд ли вам в этом поможет. И последний, возможно, самый важный вопрос: «А где же брать RPM-пакеты, если их нет в стандартной поставке?» Брать их придется в Интернете, конечно же. А куда без него? Для каждого более-менее уважающего себя дистрибутива есть серверы, на них лежит дополнительный софт, который легким движением мышки-клавиатуры выкачивается и устанавливается. Посмотрите документацию, идущую с дистрибутивом, или посетите официальную страничку/форум. Там обычно все это описано. В случае чего — **rpmfind.net/linux/RPM**, **rpm.pbone.net** или просто Google. До встречи, удачного использования знаний!

Весь мир в кармане

Рустам ИРЗАЕВ a.k.a. Lenivetc
irzaev@rambler.ru

Найти полезный «карманный» софт на просторах Интернета не так уж и легко, как может показаться на первый взгляд. Я хочу вам в этом помочь. Начнем мы с файловых менеджеров и плееров, а закончим... Сам еще не знаю чем ☺.

Файловые менеджеры

За всю историю жизни моего КПК на нем побывало огромное количество файловиков. Но выбор был однозначно сделан в пользу Total Commander (**рис. 1**).

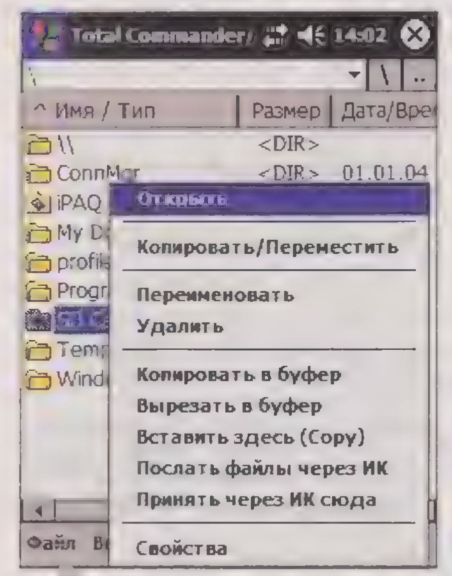


Рис. 1

Да, мои дорогие, именно тот самый Тотальный Командир, который стоит у вас дома на вашем настольном друге. Навигация такая же простая, те же две панельки, все как полагается. Даже свойства папок почти такие же — **рис. 2**. Надо, мои дорогие...

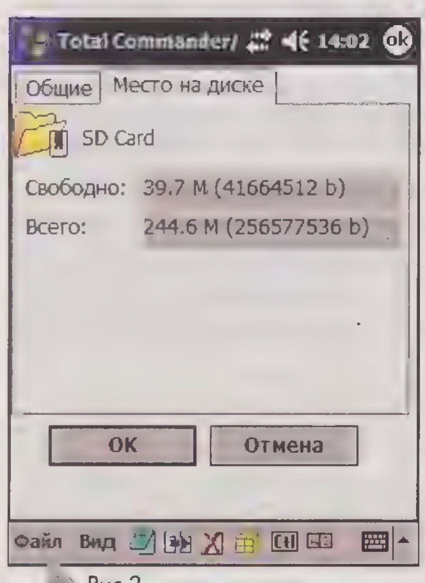


Рис. 2

строек, правда, маловато: только шрифт ☺. Но в принципе, и того, что есть, хватает с головой.

Если вам до сих пор неизвестен сайт, подскажу: www.glisler.com.

Плееры

Конечно, тем пользователям, которые смотрят видео на КПК раз в год, а то и вообще не смотрят, этот раздел ни к чему. Но заядлые любители видео вроде меня наверняка порадуются. Я решил, что рассматривать плееры во всем их многообразии нет смысла — по функциональности они все одинаковые (ну, почти ☺), — и решил ограничиться одним единственным. Выбор был сделан в пользу **BetaPlayer**'а. Смотреть на нем видео, впрочем, как и слушать музыку — одно удовольствие. Окно плеера выглядит вот так: **рис. 3**. Кнопочек, как видите, не очень много. Но они нам и не нужны! Зачем засорять и так небольшое окошко всякими кнопками? Правильно — убрать их отсюда.

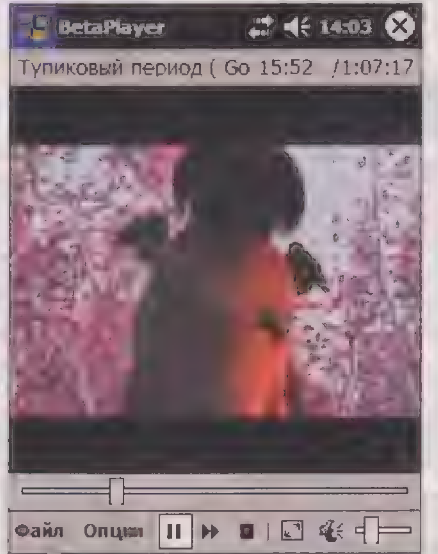


Рис. 3

Видимо, разработчики подумали точно так же. И за это их нужно отблагодарить вот таким смайликом: ☺. Мол, спасибо. Возвращаемся к нашему плееру и лезем в Интернет на сайт www.corecodec.org за самим плеером. Не забудьте установить его на свой КПК ☺! Первое, что бросается в глаза при запуске, — английский язык. Но это ж не проблема! Лезем в настройки и выбираем из многочисленных языков русский. Вот так вот. Настроек у плеера море (**рис. 4**). Самые интересные из них, наверное, энергосберегающий режим и опция для «виртуальной оперативки». Интересная фича. Ее смысл прост: если у вас на вашем КПК мало оперативы или она временно занята чем-то нужным (или совсем уж ненужным), вы можете активировать эту опцию, и вся «недостающая» оператива будет откусываться от вашей карточки (если у вас таковая имеется). Очень удобно назначить каждой кнопке определенное действие. Это удобно потому, например, что не приходится вытаскивать свой компутер из тесного кармана джинсов и клацать стилусом. Просто нажал сквозь штаны кнопку перемотки, и все. Также следует отметить наличие эквалайзера и поддержку кодеков. Представьте, даже DivX понимает. Во какой умный!

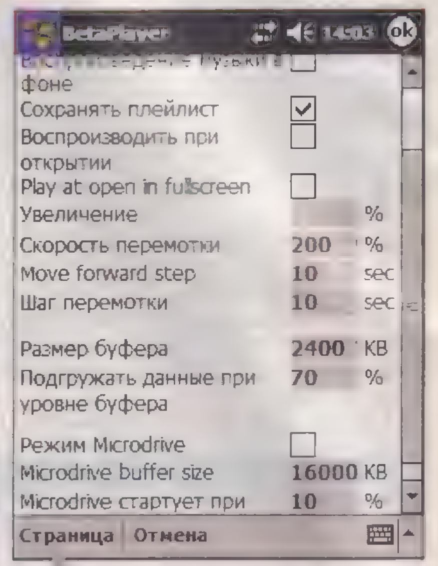


Рис. 4

Напоследок скажу слово о качестве звучания музыки: отлично! Пятерочку, думаю, можно поставить уверенно. Да к тому же не очень прожорлив в плане аккумулятора.

PDF-читалки

В этом разделе, как вы уже увидели из его названия, будет рассказано всего лишь об одном продукте фирмы Adobe — **Acrobat Reader PPC**. Объяснять не буду почти ничего. Зачем? Если вы знаете, что такое формат PDF, вам комментарии не нужны. У меня, например, на экзамене по физике в кармане был мой КПК с книгой по этой самой физике в PDF-формате. И ничего — помогла ☺. Настройки не балуют — их откровенно мало. А в качестве «неудобства» хочу отметить частую перерисовку изображения на экране. Это очень неудобно и начинает надоедать уже после 20 минут чтения книги.

FLASH...

FlashAssist — так именно называется программа, которая позволит вам проигрывать flash-ролики на экране вашего карманного компьютера. Единственное условие — наличие установленного плагина от Macromedia — *Macromedia Flash for PPC*. Взять можно с официального сайта ком-

пании: www.macromedia.com . Не забудьте. И еще: программа очень требовательна к оперативной памяти и не любит частого тыкания стилусом в окно ☺.

Кулькулятор

Тут та же история, что и с моими файловыми менеджерами. Тяжело подобрать что-то такое, что будет тебе подходить, что будет тебя слушать и уважать ☺. Я



Рис.5

такой продукт нашел, хотя искал два-три месяца! **SpaceTime** ему название. Сам по себе он легок в освоении, но умеет очень интересные вещи. Вот, например, взгляните на **рис. 5**. Нравится? Тогда бегом на сайт **www.handango.com** за последней версией программы. Только он платный ☹. $29.95 аж стоит. Жалко. У меня до этого стояла версия 1.5 — полностью бесплатная. На рисунке версия 2.0 — разработчики, видимо, решили, что пора бы подзаработать. Возможности калькулятора такие: работа с комплексными числами; графики отображает в режимах функции, полярном и параметрическом; продвинутый редактор матриц; способен строить 2D-, 3D- и 4D-графики! Во всяком случае стоит того, чтобы скачать хотя бы демо-версию и поставить у себя на КПК. Поверьте!

Записнушечки

Постепенно, от файловых менеджеров, сквозь плееры и калькуляторы, дошли мы до записных книжек и блокнотов. Ну как же без блокнота? Никак! Заходим на **www.hpc.ru/soft/download.phtml?id=14307** и забираем программу, **PocketNotePad 4.0 ppc** называется. Если взглянуть с высоты вытянутой руки, так сказать, увидим знакомое окно. Действительно: полный аналог Windows-блокнота. Представьте себе, он даже с буфером обмена умеет работать, выделяет текст по мановению стилуса и может вам даже что-то найти в напечатанном тексте. Перенос строк есть. Правда, он так переносит, что лучше отключить эту опцию ☺. А в целом — скачайте, поставьте, пусть будет!

Я думаю, правильно будет запихнуть в этот маленький раздел еще и заметки. Точнее, редактор заметок. Обзывает он сам себя как **Daily Notes**. Весит аж целых 137 Кб, но... стоит почти пять долларов! Жадины! Итак, Daily Notes — это удобная программа для решения задач, касающихся рукописных заметок. В отличие, например, от стандартных заметок, эта программа хранит все записанные вами данные в одном месте. Имеются даже шаблончики. Предусмотрены активизация заметок по расписанию, смена ориентации (гы!) и шаблона в зависимости от типа заметки, масштабирование изображения. Также имеет место совместная (!) работа с вашим Pocket Word. Вводим в браузере **www.hpc.ru/soft/download.phtml?id=12416** и скачиваем.

Самый продвинутый текстовый редактор

Это не шутка. И не реклама. Это действительно лучше, чем Word! Зовут его **TextMaker**, скачать можно отсюда: **http://www.hpc.ru/soft/download.phtml?id=4964**. А пока скачиваются почти 15 Мб (именно столько весит архив), я опишу вам возможности этого гиганта.

- ✓ обмен файлами с TextMaker для Windows;
- ✓ обмен документами TextMaker с Microsoft Word 6.0, 95, 97, 2000, Word XP, Word 2003;
- ✓ поддержка огромного числа дополнительных форматов — HTML, RTF, Pocket Word, ASCII, Unicode;
- ✓ встроенный файловый менеджер;
- ✓ практически неограниченные undo/redo (зависит от настроек и количества свободной ОЗУ);
- ✓ поиск и замена текста;
- ✓ сортировка таблиц и текста;
- ✓ расчеты в тексте и таблицах (почти как в Excel'е);
- ✓ работа с полями типа дата, время, страница, автор, автоматическая нумерация;
- ✓ вставка спецсимволов;
- ✓ закладки;
- ✓ автозамены;
- ✓ TextMaker работает с формами — текстовые поля, галки, списки, расчеты и т.д.;
- ✓ поддержка стилей;
- ✓ вставка в документы TextMaker картинок форматов BMP, 2BP, TIFF, PCX, GIF, JPEG, TGA, PNG, PhotoCD, IFF, IMG, PBM, PPM, PGM;
- ✓ проверка орфографии на многих языках (русского, к сожалению, нет);

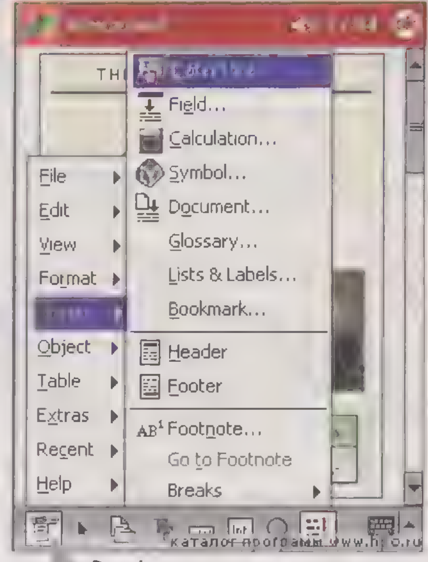


Рис.6

- ✓ сноски;
- ✓ встроенная в TextMaker dBase-совместимая БД;
- ✓ шифрование данных;
- ✓ полностью настраиваемые клавиатура и панель управления.

А если быть честным, еще ОЧЕНЬ много чего тут есть ☺. Скрин — **рис. 6**. Правда, стоит $34.95 ☹.

На этом я закончу сегодняшний обзор программ. Если возникли какие-то проблемы — пишите мне на мыло. До встречи на этих же страницах ☺.

Немного об экранной типографике



Олеся ШАДНАЯ

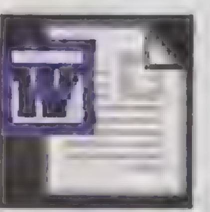
Доступность систем обработки текста позволяет практически каждому пользователю самому научиться оформлять печатные документы. Но при этом значительно снизилась культура их оформления. Если раньше профессионалы этого дела — секретари-машинистки, сотрудники типографий и полиграфисты разбирались в оформлении текста и делали это грамотно, с соблюдением всех необходимых правил, то сегодня правильно оформленный текст — скорее, исключение из правил, нежели норма. Поэтому мы решили познакомить вас с правилами оформления печатных текстов. Такие правила еще называют типографикой.

Они, в общем-то, довольно очевидны, и придерживаться их тоже несложно. Но результатом этого является правильно оформленный текст — как грамотно написанное письмо. Ведь если вы наделаете ошибок, вам, чаще всего, ничего не скажут. Но уважать перестанут... Точно так же и со статьями. Хотите добиться уважения от ваших читателей — придерживайтесь правил экранной типографики.

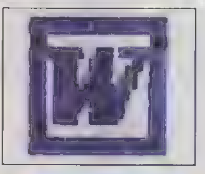
Общие правила

Самые общие правила экранной типографики известны большинству компьютерных пользователей. Но все же мы решили напомнить о них.

Во-первых, никогда не начинайте абзац с пробелов, это дурной тон; для этого существует отличная клавиша TAB.

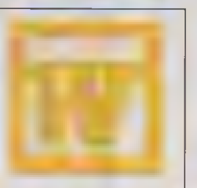


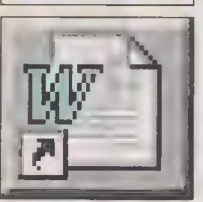
Между словами нужно ставить только один пробел. Это правило часто игнорируют — по незнанию или намерено. В некоторых случаях в правилах оформления текстов для различных, особенно научных журналов можно встретить фразу: «печатать через два пробела». Это совсем не означает, что два пробела должны ставиться между словами. Подобная фраза была актуальна для тех случаев, когда текст набирался на печатной машинке. В этом случае подобное правило означало пропуск одной строки (одного пробела) между строчками текста.





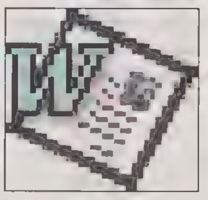
Еще одно очевидное правило: клавиша *Enter* нажимается только для перехода к следующему абзацу. Это правило часто игнорируют те пользователи, которые начинали изучать компьютер еще во времена операционной системы MS DOS, где действительно клавиша Enter должна была нажиматься в конце каждой строки. В современном текстовом редакторе, взять хотя бы тот же Word, клавиша Enter служит только для обозначения конца абзаца.

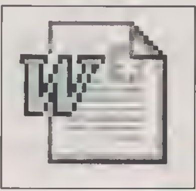




Как показывает практика, эти элементарные правила очевидны далеко не для всех пользователей.

Перечисленные выше правила мы привели, скорее, в качестве напоминания. То, о чем пойдет речь ниже, — пример текстовых конструкций, во время оформления которых возникают типичные ошибки пользователей. Речь идет о так называемых *неразрывных конструкциях*, то есть сложных элементах языка, которые всегда должны находиться в одной строке и ни в коем случае не разделяться. Это в первую очередь знаки препинания и слова, записанные перед ними, инициалы и связанная с ними фамилия, сокращения и составные слова, диапазоны значений. Знание правил экранной типографики можно очень легко определить по тому, как написаны эти конструкции. Основное правило набора и оформления таких текстовых конструкций касается правильного использования пробелов и тире, а также специальных пробелов.





Тире и пробелы: неразрывные, длинные, короткие... разные

Для начала определимся с правильным употреблением некоторых знаков пунктуации — тире и дефиса. Очень многие пользователи, набирая текст, используют только дефис. Создается впечатление, что авторы таких текстов не знают о том, что существуют также и другие символы. Оказывается, в тексте документов могут использоваться три различных знака — тире, короткое тире и дефис.

Дефис (-) используется только в сложных словах, например «из-за», «что-нибудь», «молодо-зелено». Дефис при вводе не окружается пробелами. Ввести этот символ можно с помощью «-» в верхнем ряде цифр или же с помощью аналогичной клавиши на правой цифровой клавиатуре.

Короткое тире — достаточно малоупотребительный элемент набора. Оно используется при указании границ диапазона: 12–13, XIX–XX вв. И так же, как и дефис, не выделяется пробелами. Оно же используется в качестве знака «минус» в арифметических выражениях. Для ввода короткого тире предназначена комбинация клавиш *Ctrl+серый минус* (то есть клавиша «минус» на правой цифровой клавиатуре).

Обратите внимание, что текстовый редактор Word автоматически преобразует минус (-) в короткое тире, если он окружен пробелами и после ввода последующего слова нажат пробел. Также Word автоматически преобразует два подряд идущих минуса (—), окруженных пробелами, в короткое тире.

Во всех остальных случаях используется тире (—) или, как его еще называют, длинное тире. Во-первых, этот символ должен быть выделен пробелами с двух сторон. Для ввода символа «тире» можно воспользоваться комбинацией клавиш *Ctrl+Alt+серый минус.*

Существует еще одно правило при вводе символа «тире», которое практически в 100% случаев игнорируется авторами печатных текстов. Символ «тире» не должен начинать строку (исключение — прямая речь. — *Прим. ред.*). Для этого перед тире необходимо вставить особый символ — *неразрывный пробел.* Неразрывный пробел указывает текстовому редактору, что слово или символ, следующий за ним, следует размещать в той же строке, что и предыдущее слово или символ. Таким образом, вставив неразрывный пробел в фразе «особый символ — неразрывный пробел» вы будете уверены, что символ «тире» останется в той же строке, что и предыдущее слово «символ». Вставить неразрывный пробел можно с помощью комбинации клавиш *Ctrl+Shift+пробел.*

При наборе текстов обычно перед символом «тире» печатают неразрывный пробел, а после тире — обычный, для того чтобы слово переносилось на другую строчку, если оно не поместилось в предыдущей.

Правильное использование пробелов очень важно, уже по одному этому можно сразу определить, насколько грамотно

оформлен текст. Неразрывный пробел позволит правильно оформлять *неразрывные конструкции*, о которых мы говорили выше. Особенность ввода неразрывной конструкции состоит в том, что она не должна быть размещена на нескольких строках. Это означает, что если неразрывная конструкция размещена в конце строки, то она либо целиком помещается в конце строки, либо полностью переносится в начало следующей. Неразрывными конструкциями отделяют фамилию от инициалов; это же правило используется и в сокращениях типа «и т.д.», «и т.п.». Также неразрывным должен быть пробел, разделяющий порядки в больших числах типа 10 000 000 000 000.

Кроме того, неразрывный пробел ставится между числом и его размерностью, например, «13 км», «250 грн», а также в датах, например, «17 февраля», «2006 г.» и в конструкциях вроде «Карл XII», «XX съезд КПСС». Неразрывный пробел всегда ставится после знаков #, §, ©.

В то же время пробелы никогда не вставляются перед символами процента, показателя степени, подстрочными индексами и математическими знаками.

Мягкий перенос

Если при вводе текста использовалось выравнивание по ширине, то может возникнуть эффект «жидких строк» — расстояние между словами при выравнивании станет довольно большим, и текст будет выглядеть некрасиво. Решить эту проблему можно расстановкой переносов в тех строках, где присутствуют самые длинные слова. Но если для этого использовать обычный перенос с помощью символа дефиса «-», то при изменении размера шрифта переносы будут стоять совсем не в том месте, где вы их расставили. Для решения этой проблемы в качестве символа переноса лучше использовать специальный знак — знак «мягкого переноса».

Этот символ устанавливается в тех местах, где вы хотите установить разрыв строки, например между слогами длинного слова. До тех пор, пока мягкий перенос находится в середине строки, он не отображается. Когда же слово с мягким переносом попадает в конец строки и стремится перейти в начало следующей, оно разрывается в том месте, где был установлен мягкий перенос. Таким образом, расставив мягкие переносы, можно свободно изменять размер и начертание шрифтов и при этом не бояться нерационального заполнения печатного пространства или возникновения больших пропусков между словами.

В качестве символа переноса недопустимо использовать дефис (минус), для этой цели используется знак «мягкого переноса» (сочетание *Ctrl+минус* в MS Word), который будет невидим внутри строки.

Кавычки

Разнообразие используемых в тексте кавычек тоже впечатляет. Чего только здесь не встретишь — и «лапки», и «елочки», и даже «апострофы». Но единственно правильной формой кавычек в русском языке являются кавычки-елочки такой формы — «...», а ни в коем случае не такой — "..." Зато в английском тексте используются именно такие — кавычки вида "..."

Ввести кавычки-елочки можно с помощью комбинации клавиш *Alt+0171* или *Alt+0187* (числа набираются на правой числовой клавиатуре). Для ввода кавычек английского текста вы можете воспользоваться комбинациями *Alt+0147* и *Alt+0148*.

В текстовом редакторе Word можно включить *режим автозамены*, позволяющий заменять «случайные» кавычки на правильные. Для этого необходимо выбрать **Сервис>Автозамена** и на вкладке **Автоформат при вводе** включить режим *Заменять при вводе прямые кавычки на парные*. После этого набор кавычек (комбинация клавиш *Shift+2*) в русской раскладке даст елочки, в английской — верхние лапки. При этом текстовый редактор Word будет заменять кавычки на «елочки» только в режиме русской раскладки клавиатуры.

Правила ввода знаков препинания

Правила ввода знаков препинания и разделителей наиболее просты. Самое очевидное из них состоит в том, что пробел необходимо ставить после знака препинания (запятой, точки, двоеточия, точки с запятой) и ни в коем случае не до него.

Кроме того, обратите внимание, что точка никогда не ставится в конце заголовков и отделенных от текста подзаголовков, также точки ни в коем случае нельзя использовать в колонтитулах, заголовках и строках таблиц, в конце подписей под рисунками, схемами и диаграммами. Не стоит забывать также и о том, что точка не ставится в общепринятых сокращениях, например, в обозначениях системы мер (кг, км, кВт), в условных сокращенных обозначениях.

В то же время, если общепринятого обозначения или сокращения не существует, точка в конце должна обязательно стоять (кв., кв.м). Также ставится точка в сокращениях «и т.д.», «и т.п.»

Если скобки находятся в средине предложения, то знаки препинания ставятся вне скобок. Если же скобка заканчивает предложение, то точка ставится также за скобкой. Эти же правила относятся и к кавычкам.

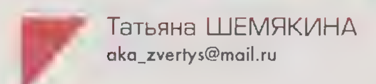
Еще одна типичная ошибка при наборе текстов — помните, что при отделении десятичной доли от целого в дробном числе ставится запятая, а не точка, как на американский манер. Дробные числа должны записываться только через запятую, например так: 7,25; 12,3 (исключение — статьи в МК и МИК ☺. — *Прим. литредактора*).

Вас никто не заставляет использовать эти правила, ну разве что кроме тех случаев, когда вы оформляете действительно серьезный документ, в правилах которого все это прописано. Да и на привыкание к таким правилам требуется время. Но если вы хотите прослыть компьютерно-грамотным человеком, изучите правила экранной типографики.

Кто знает, может, это вам когда-нибудь пригодится.

(*Прим. ред.* Данная статья прекрасно дополняет цикл материалов Надежды Шадной «На все слова мастер» о квалифицированной работе в текстовом редакторе Word. Ознакомиться с ним вы можете в МК, №35 (362), №36 (363), № 37 (364), № 39 (366), № 43 (370), №46 (373), № 49 (376), №50 (377), №52 (379) за 2005 год и МК №1–2 (380–381), № 3(382), № 5 (384), №6 (385), №7 (386) за 2006.)

ХРюшка без лишнего жира



Татьяна ШЕМЯКИНА
aka_zvertys@mail.ru

В арсенале Windows XP имеются возможности, довольно редко или даже вовсе не используемые рядовым юзером. Часть этих возможностей может так никогда и не понадобиться. О тех же фишках, которые могут быть полезны, многие и не подозревают. Я хочу немного рассказать о полезностях и бесполезностях, которые бережет Windows, о том, где их найти, и о том, что с ними делать.

Модификация меню

Меню **Создать**.

В том меню есть пункты, которые я никогда не использую: сжатая zip-папка, презентация Microsoft Power Point, архив WinRAR и т.д. Каждый раз, когда нужно быстро создать, например, текстовый документ, выкатывается огромный список, в котором легко потеряться.

Для того чтобы убрать из него, к примеру, пункт «сжатая zip-папка», нужно открыть *regedit* (**Пуск>Выполнить>regedit**) и найти в **HKCR(HKEY_CLASSES_ROOT)** раздел с названием *.zip*. Теперь нужно нажать на плюсик и удалить подраздел ShellNew. Такие же действия повторяются для всех типов файлов из меню *Создать*, которые вами никогда не используются.

Меню **Отправить**.

С этим меню ситуация похожая, за исключением того, что иногда нужны не только стандартные «пункты назначения».

Идем в C:\Documents and Settings\Администратор\SendTo.

Папка SendTo — скрытая, поэтому в меню **Сервис>Свойства папки** на вкладке **Скрытые файлы и папки** ставим зелененький кружочек напротив пункта *Показывать скрытые файлы и папки* (**рис. 1**).

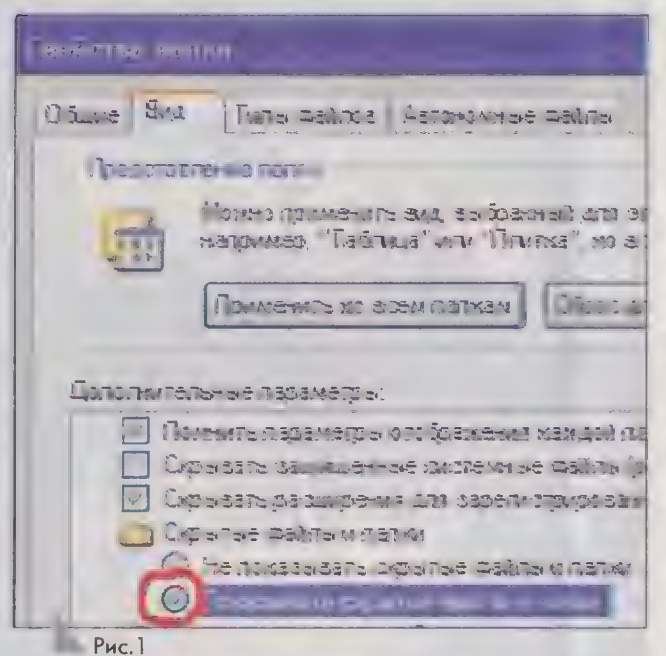


Рис.1

Теперь можно удалить из папки SendTo ненужные значки. Чтобы добавить свои пункты — правый клик мышкой, **Создать>Ярлык**. В появившемся окошке указать путь к нужной папке, Далее — имя ярлыка, *Готово*.

Можно переименовать существующие «места назначения». Результат модификации меню «Отправить» — на **рис. 2**.

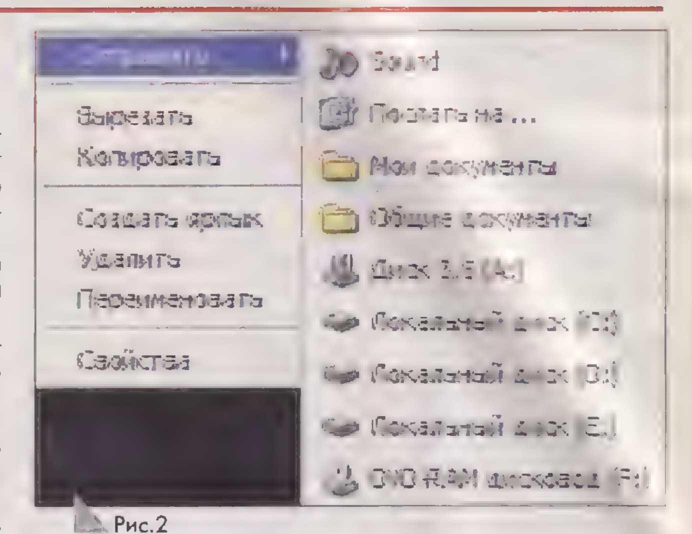


Рис.2

Автозагрузка

Далеко не все программы, которые загружаются при запуске Windows, отображаются в меню **Пуск>Автозагрузка**. Чтобы убрать лишние программы из автозагрузки, можно воспользоваться одним из приведенных ниже способов.

Способ №1. В меню **Пуск>Выполнить** ввести **msconfig** и во вкладке **Автозагрузка** снять все ненужные флажки. Другие

Рис.3

вкладки, имеющиеся в данном окне, настоятельно рекомендую оставить без изменений. После перезагрузки в появившемся сообщении возле надписи *При перезагрузке не выводить это сообщение и не запускать настройку системы* ставим галочку.

Способ №2. Открываем regedit, в HKLM и HKCU ищем одноименные разделы **Software\Microsoft\Windows\Current Version\Run**. Теперь можно удалять все ненужные автозагружающиеся программы. Например, **NvMediaCenter** («громкость», сидит в трее), **NeroFilterCheck** и др.

Службы

Если зайти в **Панель управления>Администрирование> Службы**, то можно увидеть огромный, не помещающийся на экране (**рис. 3**) список служб, часть которых даже не подозревают о своей бесполезности ☺. А каждая из них занимает кусок оперативки! Думаю, отключение ненужных служб будет особенно полезно для машин с малым объемом ОЗУ. Содержание этого списка зависит от сервис-пака ОС, установленного ПО и т.п. В разных версиях Windows могут отсутствовать некоторые службы. Поэтому привожу только отключаемые службы.

Делаем *Ctrl+Alt+Delete*! Находим и изучаем количество запущенных процессов (**рис. 4**). На свежеустановленной Windows их не так много.

Рис.4

Отключить службы можно так: двойной клик по названию, *Тип запуска* — отключено. Хочу отметить, что на моей машине нижеописанные службы отключены (нет сети, модема, принтера, сканера, ИБП ☹). Поэтому, отключая что-либо, сначала проверьте — вдруг у вас есть то, для чего нужна служба.

✓ **Центр обеспечения безопасности** — следит за автоматическим обновлением, наличием антивируса и т.д. Отключается по желанию.

✓ **Фоновая интеллектуальная служба передачи (BITS)** — эта служба занимается передачей данных между клиентом и сервером в фоновом режиме. Если отключить эту службу, вы лишитесь Windows Update. Так как мне Windows Update не нужен, то «Тип запуска» — отключено.

✓ **Удаленный реестр** — позволяет изменять реестр вашей Windows удаленным пользователям. Удаленный пользователь — юзер, пользующийся вашим компьютером через сеть или модем. Если нет сети, то эта служба бесполезна, а если есть, то опасна. Отключено.

✓ **Теневое копирование тома** — создает контрольные точки для восстановления системы. Если восстановление системы отключено (*Мой компьютер>Свойства>Восстановление системы*>галочка у *Отключить восстановление системы на всех дисках*), то служба не нужна. Отключайте.

✓ **Телефония** — нужно для выхода в Интернет через модем. От этой службы зависят *Диспетчер подключений удаленного доступа* и *Диспетчер автоподключений удаленного доступа*. Если вы отключите эту службу, то не сможете воспользоваться вышеперечисленными. Если нет модема и Инета, отключайте.

✓ **Справка и поддержка** — эта служба нужна для использования Центра справки и поддержки Windows (меню *Справка*). Если вы не пользуетесь встроенной справкой, отключайте.

✓ **Совместимость быстрого переключения пользователей** — если вы не работаете в многопользовательской среде, то отключайте.

✓ **Смарт-карты** — управление доступом к устройствам чтения смарт-карт (она по размерам похожа на кредитку; на ней обычно хранятся пароли и т.д.). Отключено.

✓ **Службы терминалов** — позволяет работать удаленным пользователям на вашем компьютере через удаленный Рабочий стол. Для всего этого нужна сеть или модем. В противном случае «Тип запуска» — отключено.

✓ **Службы IPSEC** — управляют политикой IP-безопасности. На машине, где нет Интернета, думаю, не нужны. Отключено.

✓ **Служба шлюза уровня приложения** — нужна для поддержки подключения сторонних модулей протокола, для общего выхода в Инет и для брандмауэра (для поддержки расширений — если тремя словами ☺). Я эту службу также отключаю.

✓ **Служба сообщений** — посылает и получает сообщения в сети. Отключено.

✓ **Служба сетевого расположения (NLA)** — если вдруг меняются сетевые настройки, то данная служба информирует об этом приложения. Отключено.

✓ **Служба сетевого DDE** — нужна для защищенной передачи данных между двумя программами, работающими на разных компьютерах в сети. Отключено.

✓ **Службы серийных номеров переносных устройств мультимедиа** — определяют серийные номера флэшек, плееров и т.п. И без этой службы Windows признает мой плеер. Отключено.

✓ **Служба регистрации ошибок** — регистрирует ошибки в нестандартной среде. Что такое «нестандартная среда», не очень понятно. Но без этой службы моя Windows и еще четыре чужих работают нормально.

✓ **Служба обнаружения SSDP** — обнаруживает универсальные PnP (Plug and Play) устройства в домашней сети. Отключено.

✓ **Служба обеспечения сети** — если нет сети, то нечего обеспечивать. Отключено.

✓ **Служба загрузки изображений (WIA)** — нужна для загрузки изображений со сканеров и цифровых фотоаппаратов. Если у вас нет этих устройств, можно отключить.

✓ **Служба восстановления системы** — отключается по усмотрению. На мой взгляд, восстановление системы — вещь бесполезная. Сколько раз приходилось наблюдать за ее работой — в итоге помогала только переустановка. Да и места на жестком диске при отключенном восстановлении прибавляется. За ненадобностью отключено. Но это только мое субъективное мнение.

✓ **Служба времени Windows** — синхронизация времени через Интернет. Отключено.

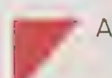
✓ **Служба COM-записи компакт-дисков IMAPI** — стандартная виндовсовская служба записи дисков. Когда вы что-то отправляете на диск (правый клик мыши>*Отправить>CD-дисковод*), а потом щелкаете *Записать файлы на компакт-диск* на панельке *Задачи для записи CD*, она работает. Пользуетесь только Nero? Тогда отключайте.

✓ **Сетевые подключения** — нужна для создания подключений удаленного доступа (выход в Инет через модем). На ваше усмотрение.

✓ **Сетевой вход в систему** — «поддерживает сквозную идентификацию событий входа учетной записи для компьютеров домена». Отключено.

Окончание **на стр. 37**

Асю в Украину!



Александр МОЖАЕВ

Выделенные линии с каждым днем становятся все доступнее, но момент, когда украинский пользователь сможет позволить себе безлимитный пакет, все так же далек. Тем не менее, нужно каким-то образом экономить драгоценный трафик. Почта и украинские сайты — это все уже давно пройдено и освоено. Остался выбор за малым — ICQ. В данной ситуации будем учиться использовать jabber-сервер.

Почему НЕ Ася?

Тут речь идет даже не об украинском трафике, а о безысходности положения. Всем вам известно, что компания *Mirablis* (разработчик ICQ) уже давно выкуплена *America On-Line*. Продвигая свой сервис AOL, последние решили, что намного проще и выгоднее не «бодаться» с конкурентом, а просто выкупить его. Собственно, после этого и начались «позитивные преобразования структуры клиента», как было заявлено на сайте ICQ. Для того чтобы согнать пользователей со старых версий Аси (99, 2000), были предприняты весьма смелые инновации: частые дисконнекты, глюки с отправкой сообщений. В то же время «улучшенные» клиенты работали полностью нормально. Сегодня не вызывают удивления баннеры, а ведь и вправду: к чему AOL бесплатный сервис? Хочешь пользоваться любимой Асей — плати деньги. Пускай даже таким тривиальным способом, как через баннеры. Откроем любое сообщение и увидим баннер размером 468x60, который весит в среднем 20 Кб. Разнообразные баннеры скачиваются с сервера каждые 10 минут. Путем несложных математических преобразований имеем 960 Кб в течение рабочего дня. А это около 20 Мб в месяц. Хотите ли вы платить за этот трафик? Конечно, существует множество клиентов, которые не отображают баннеры, но трафик за передачу сообщений тем не менее остается зарубежным. Будем искать альтернативу? Будем!

Для начала небольшой экскурс... Проект **Jabber** с открытым кодом был начат в 1998 г. *Джереми Миллером* (Jeremie Miller) и впервые привлек к себе внимание в январе 1999. Jabber — это открытый XML-протокол для обмена сообщениями в реальном времени. Имеет возможность использовать его как ICQ (что, собственно, нас и интересует). Подробнее о возможностях этого протокола можно почитать по адресу **www.jabber.org/about/overview.php**. Сотни энтузиастов по всему миру разрабатывают разнообразные пользовательские клиенты. По последним подсчетам, на сегодняшний день Jabber'ом пользуется около миллиона человек. А кроме того, Jabber поддерживает SSL-шифрование передаваемых данных, то есть ваш разговор не станет достоянием общественности.

Еще одним приятным моментом является то, что исходный код Jabber'а распространяется по открытым лицензиям Jabber Open Source License и GPL, что дает возможность (при должных навыках) создать свой собственный клиент, который будет отвечать необходимым нам требованиям. Понятно, что разработчики клиентов могут лицензировать свои продукты каким угодно образом. Потому существует шанс даже заработать, если вам удастся создать поистине уникальный продукт ☺.

Ближе к делу

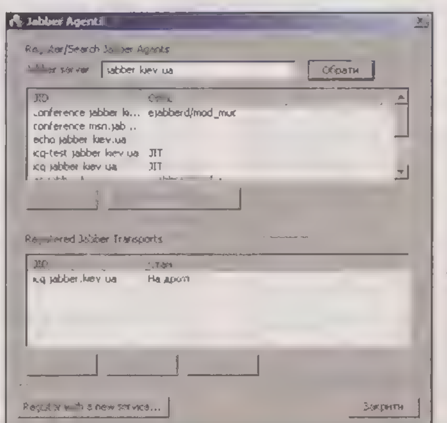
Клиентов для jabber'а много, но все же внешний вид хочется сохранить привычным. Потому скачиваем архив **www.fantua.com/garret/miranda.rar**, который весит 2.5 Мб. Сюда включены наиболее интересные скины и плагины. Установки не требует, потому просто распаковываем его в нужную папку. Почему мы выбрали именно Миранду? Во-первых, это абсолютно бесплатный продукт. Во-вторых, в ней нет надоедливых баннеров, которые повсюду встречаются в ICQ. И это не считая огромного количества разнообразных скинов и надстроек (плагинов).

Открываем программу и идем в **Налаштування>Мережа>Jabber**. Заполняем поля *Псевдо* и *Пароль*, в поле *Login server* пишем *jabber.kiev.ua* и отмечаем галочкой те пункты, которые указаны на скриншоте. Далее ждем *Register new user*. Если вы все правильно сделали, то вам скажут, что вы удачно зарегистрировались. И на том спасибо.

Если вы еще не зарегистрированы в сервисе ICQ, но уже подумывали над этим, то идем по адресу **www.icq.com/login** и исправляем досадную оплошность. Регистрация не вызывает вопросов, просто отвечайте на те вопросы, которые вам задают ☺.

Возвращаемся в меню настроек Миранды. Находим раздел **Jabber Agents**. После этого вводим адрес сервера в верхнее поле и жмем *Обрати* (так как это показано на скриншоте). В появившемся окне указываем свои данные, полученные после регистрации на сайте ICQ. Готово! Теперь у вас есть ICQ, которая работает через украинский трафик ☺.

Но и это еще не все преимущества использования Jabber. Выбрав любой другой украинский jabber-сервер (а их у нас довольно много: **jabber.kiev.ua**, **jabber.od.ua**, **jabber.org.ua**, **jabber.lafox.net**, **jabber.su.org.ua**), вы можете стать участником любой из конференций. Их список можно получить все в тех же *Jabber Agents*.



При переходе на Jabber, возможно, имена некоторых контактов пропадут, вам останутся лишь номера. Не пугайтесь, посмотрев данные пользователя, вы с удивлением обнаружите, что Миранда сама поменяла имя пользователя на его никнейм. Просто дождитесь данных пользователя.

Надеюсь, что данная статья поможет вам сэкономить деньги и даст больше времени для общения с друзьями!

А Dавайте Sкорость увеLичим!

Виктор ГРУНЬ aka Soviet[HZ]
soviet_hz@hackzone.ru

Все больше людей в наше время получают выход в Интернет. Обладатели доступа к Интернету уже давно не выглядят избранными. На старых добрых dial-up'щиков нынче смотрят исподлобья и намекают на не совсем нормальные умственные способности последних ☺ (Вот это зря! — Прим. ред.). Бормочут себе под нос какие-то слова: «xDSL, ADSL»... Что ж, с прогрессом не поспоришь, современному Интернету нужно высокоскоростное соединение — количество мультимедийной информации растет такими темпами, которые опережают самые смелые прогнозы. Для того, чтобы не оказаться снесенным этой лавиной информации, нужны действительно высокие скорости доступа. Давайте попробуем в рамках данной статьи разобраться с названной технологией и четко отметить все плюсы и минусы оной.

Как известно, современные телефонные линии позволяют обмениваться данными на скорости до 64 Кбит/с — и ни битом больше, хоть ты тресни. А нам, естественно, для работы с большинством современных Интернет-сервисов этого недостаточно. Что делать? Выход есть, это организация так называемой «выделенки», т.е. подключение к Интернету напрямую. Тут имеются свои плюсы и минусы. Начнем с плюсов. Фактически вы имеете постоянное подключение к сети, можете мгновенно узнавать о наличии новых ICQ-сообщений и писем в почтовом ящике. Вам не приходится дозваниваться — очень утомительная процедура, если кто не знает. Особенно, если следит за всем этим делом нерадивое руководство и такой же системный администратор. Увы, сетевое подключение не всегда возможно и зависит от конкретного места. Бывает так, что либо негде протянуть кабель, либо никто его ради одного человека тянуть попросту не собирается. Также отнесем сюда наличие порой кусающихся цен на трафик, периодического отключения абонентов из-за проверок... В общем, проводить в офис или квартиру оптический кабель, медную или витую пару — это очень дорого и не всегда возможно.

Именно поэтому и была разработана технология **ADSL** (Asymmetric Digital Subscriber Line) — технология асимметричного цифрового соединения, позволяющая организовать выделенный канал посредством обычной телефонной линии. На данный момент ADSL — это один из самых популярных способов высокоскоростного доступа к сети Интернет, и популярность его продолжает стремительно расти.

Как работает ADSL?

Телефон и обычный модем на 33.6 Кбит/с используют низкочастотный канал. Обычно диапазон передаваемых частот лежит в диапазоне 0.6–3.0 кГц, хороший телефонный канал может передать частоты в диапазоне 0.2–3.8 кГц, что при условии слабых помех позволяет поднять скорость до 33.6 Кбит/с. На так называемых цифровых АТС, где аналоговый телефонный сигнал преобразуется в цифровой поток на телефонной станции или узле, скорость удается довести до 56.0 Кбит/с. На практике, однако, из-за не идеального качества телефонных линий (камешек в огород «Укртелекома» ☺) реальная скорость оказывается меньше и редко превышает пятьдесят килобит в секунду

В обычной телефонии используется так называемый *коммутируемый канал* — непосредственное соединение между абонентами устанавливается телефонной сетью на все время сеанса связи. Точно так же при подключении к Интернету устанавливается прямое соединение между вашим модемом и модемом провайдера. Телефонный канал оказывается занятым передачей данных, поэтому пользоваться телефоном в это время нельзя.

Канал ADSL использует более высокочастотный диапазон. Даже нижняя граница этого диапазона лежит гораздо выше частот, используемых в коммутируемом телефонном канале. К сожалению, не все телефонные линии годятся для канала ADSL Перед подключением линию надо предварительно проверить. Основными препятствиями являются спаренная линия и охранная сигнализация.

Включать ADSL-модем в телефонную розетку напрямую (без сплиттера) не рекомендуется: ADSL-модем и телефон могут мешать друг другу. Модем и телефон не выйдут из строя, но связь будет неустойчивой. Для устранения взаимного влияния достаточно установить простейшие фильтры для разделения низких телефонных и высоких ADSL-частот. Фильтры прилагаются к ADSL-модему и называются *сплиттер* и *микрофильтр*.

Если в вашей квартире до сих пор установлены розетки старого образца (пятиштырьковые), то для нормального подключения необходимо будет приобрести переходник на евро-разъем (RJ11).

Для дальнейшего взаимопонимания приведу расшифровки и пояснения тех терминов, которые будут использованы.

Сплиттер (делитель) — устройство, предназначенное для разделения сигнала в телефонной линии на две составляющие: обычный телефонный сигнал и высокочастотный модемный сигнал. Иначе говоря, это разделитель DSL/POTS сигналов. Сплиттер защищает телефонные аппараты от высокочастотных модемных сигналов, передающихся по телефонной линии при использовании ADSL-технологии, и позволяет использовать телефонную линию с установленным на ней ADSL-модемом для передачи данных и голоса одновременно. В его функции входит направлять DSL-сигналы (частоты) на ADSL-модем и отделять их от POTS-сигналов, которые направляются на обычные телефонные аппараты, факсы и др (**рис. 1**).



Рис.1

Сплиттер имеет на входе 1 разъем RJ-11, а на выходе — 2 разъема RJ-11 для подключения ADSL-модема и телефона (или вашей офисной АТС). Попросту говоря, это тройник, одним концом он подключается к телефонной линии, а двумя другими — к телефону и модему.

ADSL-модем — устройство передачи данных по телефонной линии между оборудованием провайдера и клиентским компьютером (**рис. 2**).





Рис.2

Микрофильтр — устройство, устанавливаемое перед телефонным аппаратом и предназначенное для защиты от высокочастотных сигналов, передающихся по телефонной линии при использовании ADSL-технологии. Количество устанавливаемых микрофильтров должно соответствовать количеству телефонных аппаратов, установленных в вашей квартире и подключенных не через сплиттер. Микрофильтр одним концом подключается к линии, другим — к телефону. Он полезен и для подключения параллельных телефонных аппаратов. Также микрофильтр иногда называют **микросплиттером**.

Телефонная линия — участок кабеля, соединяющий телефонные розетки, установленные в квартире, с оборудованием городской АТС. При размещении заявки на подключение по ADSL-технологии на АТС производится переключение (кроссирование) телефонной линии таким образом, чтобы обеспечивалась одновременная работа телефона и ADSL.

Также потребуется телефонный кабель для подключения ADSL-модема к телефонной линии. При том, что Интернет и телефон работают независимо друг от друга, следует сделать оговорку, относящуюся к минусам. Если вы «сидите» в Интернете и кто-то воспользовался телефоном для разговора, скорость закачки у вас ухудшится. Насколько она станет хуже, зависит от ряда факторов, включая качество самой телефонной линии. Могу сказать, что она составит примерно 1/5–1/3 от той скорости, которая была. То есть, если вы просто «браузите», то даже этого не заметите.

ADSL — это технология передачи данных, позволяющая использовать обычную телефонную линию одновременно для телефона и для скоростного Интернета. Телефонный и ADSL-канал не влияют друг на друга. Можно одновременно загружать страницы, получать почту и разговаривать по телефону. ADSL-технология входит в семейство **xDSL**. Она обеспечивает передачу потоков до 8 Мбит/с в одну сторону — как правило, в сторону пользователя, и до 1.5 Мбит/с — в другую, по обычному кабелю. Такое распределение легко обосновать тем, что запросы от пользователей чаще всего идут на загрузку страниц в браузер, каких-либо веб-приложений или мультимедиа-потоков, имеющих большой объем. Хотя и канала в 1.5 Мбит/с вполне хватило бы для передачи даже видеопотока в видеоконференциях, не говоря уже о чем-то другом, менее объемистом. Технически асимметрия передачи данных реализуется за счет распределения частотного спектра передачи в пользу потока абонента. Теперь вас, наверное, интересует, для каких задач хватит входного канала в 8 Мбит/с? Все просто! Рассмотрим данный вопрос на примере видео и музыки. Средний размер mp3-файла 4 Мб, его мы получаем за 5–8 секунд. Фильм формата DivX, средним размером около 700 Мб, попадает к нам за 20–25 минут. Требовательные к сети игрушки тоже работают без проблем.

ADSL дает захватывающее ощущение скорости. Моментальная загрузка страниц — файлы скачиваются мгновенно, можно смотреть видео и телепрограммы с DVD-качеством через компьютер, что уж говорить о радио. А чат, онлайновые игры, файлообменные системы? Уверен, что ADSL поменяет ваше представление об Интернете. И, как упоминалось выше, канал работает круглосуточно, то есть аська и другие подобные сервисы Интернета в любой момент в вашем распоряжении.

Рассмотрим вкратце схему подключения. Компьютер пользователя подключается к телефонной линии через ADSL-модем — так же, как и через обычный модем. ADSL-канал доходит по вашему телефонному проводу только до вашей АТС, дальше немного сложнее — пути коммутируемого и ADSL-каналов расходятся: коммутируемый канал попадает на телефонную станцию, а ADSL-канал включается в волоконно-оптическую цифровую сеть (к примеру, Ethernet LAN) провайдера. Для этого ADSL-модем провайдера устанавливается непосредственно на вашей телефонной станции. Для передачи данных используется очень широкая полоса частот, что позволяет на линии нормального качества практически достичь скорости 6 Мбит/с.

В результате мы и получаем высокоскоростное подключение к Интернету с минимальными затратами как денег, так и времени. Ну как, заинтересовало? Увы... мне остается только подлить масла в огонь ☺. Существует другая технология, а точнее — улучшенная версия описанной, она носит имя **ADSL2+**

При переходе на ADSL2+ в качестве основного аргумента часто называют скорость. И поверьте на слово, это неспроста, ведь речь идет о 24 Мбит/с!!!

Это очень быстро. Это в 3 раза быстрее, чем ADSL! Это от 5 секунд на загрузку музыкальной композиции в формате mp3 в высоком качестве, от 4 минут на загрузку стандартного CD-диска, от 25 минут на загрузку стандартного DVD-диска. Плюс возможность смотреть телевидение высокой четкости (HDTV), что невозможно при использовании ADSL и, тем более, эфирного телевидения.

Также следует отметить возможность увеличения скорости исходящего потока. Задействовав для передачи данных диапазон частот, обычно используемый для аналоговой телефонии, можно получить прирост скорости исходящего потока на 256 Кбит/с. Предусмотрен и более радикальный способ увеличения скорости исходящего потока — симметричный режим передачи данных *ADSL2+ Annex M* — до 3.5 Мбит/с.

Специальные меры по уменьшению перекрестных наводок в телефонной линии в конечном итоге способствуют улучшению качества связи. Дальность связи в этом случае также повышается. Если абоненты в силу большой протяженности телефонной линии не могли использовать ADSL-подключение, или качество подключения при этом было крайне низким, то при помощи ADSL2+ они смогут получить доступ в Интернет относительно высокого качества!

Теоретически возможно снижение расходов, итоговая стоимость передачи данных по технологии ADSL2+ ниже по сравнению с «обычной» технологией ADSL. Это позволит опера-

торам предложить более доступные тарифные планы, что в конечном итоге сократит расходы пользователей на доступ в Интернет. Но так как мы живем, мягко говоря, не в той стране ☺, это — в будущем, а пока что, думаю, большая скорость потребует больших затрат.

В ADSL2+ предусмотрена возможность автоматической смены режима работы линии; технология позволяет установить оптимальный режим работы линии в автоматическом режиме и без вмешательства провайдера; улучшена совместимость оборудования — проблемы, возникавшие из-за несовместимости оборудования разных производителей, будут появляться заметно реже; расширены возможности по диагностике канала, диагностика предусмотрена как на стороне провайдера, так и на стороне абонента. Кроме того, предусмотрен специальный диагностический режим, когда параметры линии могут быть получены при отсутствующем DSL-соединении.

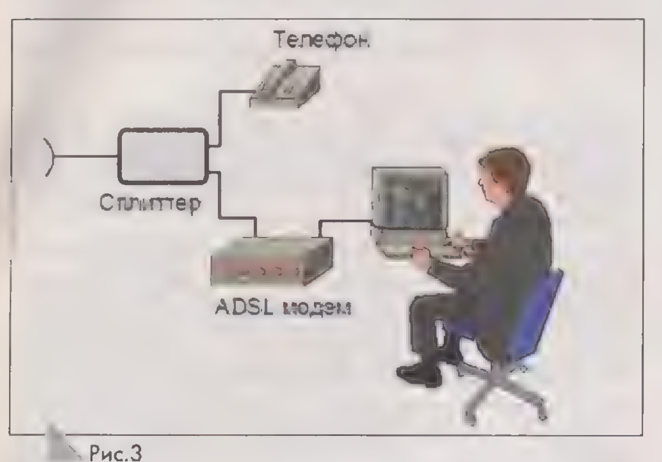


Рис.3

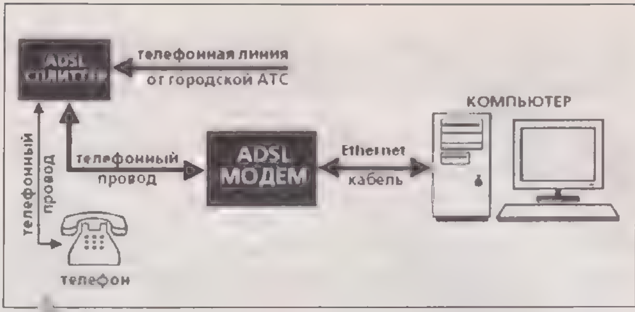


Рис.4

В заключение, наверное, стоит привести для наглядности схему подключения модема (**рис. 3, 4**).

Замечу, что модем должен быть включен непосредственно в сплиттер, между модемом и сплиттером, а также до сплиттера не должно быть никаких устройств на линии.

Из производителей модемов хотелось бы выделить фирмы *Zyxel, Acorp, Paradyne* и привести пару конкретных примеров — Zyxel Omni ADSL USB EE и Zyxel Omni ADSL LAN EE, Paradyne 6218.

Цены на ADSL-модемы колеблются в пределах $30–70, а на ADSL2+ — от $70 до $200. Хотя, как вы, наверное, уже успели заметить, цены на компьютерную технику всегда стремятся от нуля в бесконечность ☺.

Окончание. Начало на стр. 32–33

✓ **Сервер папки обмена** — удаленные пользователи могут просматривать вашу папку обмена. Отключено.

✓ **Сервер** — обеспечивает общий доступ через сетевое подключение. Отключено.

✓ **Планировщик заданий** — можно что-то запланировать, а потом вам помогут не забыть это сделать. Оставляйте по желанию.

✓ **Оповещатель** — посылает выбранным пользователям и компьютерам оповещения. Отключено.

✓ **Обозреватель компьютеров** — результат его работы — в папке *Сетевое окружение*. Если нет сети, то отключаем.

✓ **Модуль поддержки NetBIOS через TCP/IP** — включает поддержку NetBIOS (сетевая базовая система ввода/вывода). Если нет сети, то отключаем.

✓ **Маршрутизация и удаленный доступ** — служба для компьютера, находящегося в сети или имеющего модем. Отключено.

✓ **Клиент отслеживания изменившихся связей** — следит за связями, если что-то изменяется, то корректирует (наверное). Не знаю, насколько полезна эта странная служба. Так что отключаем по желанию.

✓ **Источник бесперебойного питания** — такого, к сожалению, нет. Отключено.

✓ **Защищенное хранилище** — сохраняет пароли. Отключено.

✓ **Журналы и оповещения производительности** — сбор данных о производительности компьютера. Отключено.

✓ **Диспетчер сетевого DDE** — управляет сетевыми общими ресурсами; от этой службы зависит Служба сетевого DDE, которая была отключена (а может, и нет) раньше. Отключаем в зависимости от предыдущего решения.

✓ **Диспетчер сеанса справки для удаленного Рабочего стола** — удаленный помощник. Отключено.

✓ **Диспетчер подключений удаленного доступа** — создает сетевое подключение. Нужно для выхода в Инет через модем. Если отключили Телефонию, то эта служба не запустится. Отключено.

✓ **Диспетчер очереди печати** — если нет принтера, то отключайте.

✓ **Диспетчер автоподключений удаленного доступа** — чтобы, когда открываете сохраненную ранее страничку, Windows не лезла в Интернет, отключаем.

✓ **Вторичный вход в систему** — позволяет запускать процессы от имени другого пользователя. Отключено.

✓ **Веб-клиент** — для изменения файлов, хранящихся в Интернете. Если нет выхода в Интернет, то отключаем.

✓ **Брандмауэр Windows/Общий доступ к Интернету (ICS)** — если у вас нет Интернета, то отключайте. Если есть, то не отключайте, если доверяете продукции компании Microsoft, в противном случае поставьте что-нибудь получше из файервольных программ.

✓ **Беспроводная настройка** — нужна для беспроводной сети. Отключено за неимением.

✓ **Адаптер производительности WMI** — предоставляет данные о загрузке ОЗУ, ЦП... Нужна для специфических программ. Отключено.

✓ **Автоматическое обновление** — отключено из-за вредности ☺.

(Пару слов об автоматическом обновлении. Если вы не любите эту функцию или у вас нет доступа в Интернет, то хочу дать совет — проверьте установленные программы на предмет отсутствия галочки в свойствах программы возле фразы типа *Check for new versions at Startup*. Пока вы доверчиво заняты просмотром загрузки Windows, эти программы за вашей спиной лезут куда-то за обновлениями! Кошмар!)

✓ **Telnet** — удаленное управление компьютером. Отключено.

✓ **QoS RSVP** — рассылка оповещений в сети — отключено.

✓ **NetMeeting Remote Desktop Sharing** — если у вас корпоративная интрасеть ☺, то не отключайте.

✓ **MS Software Shadow Copy Provider** — управляет теневыми копиями. Так как теневое копирование было отключено, то управлять уже нечем. Отключено.

✓ **DNS-клиент** — зависим от драйвера протокола TCP/IP. Отключено.

✓ **DHCP-клиент** — позволяет получать все сетевые настройки автоматически с DHCP-сервера. Зависит от ряда служб, отключенных ранее. Отключено.

Вот вроде бы и все. Теперь перезагружаемся. Смотрим на голубой экран ☺ с надписью «Приветствие», и когда окончательно загрузится ось, жмем *Ctrl+Alt+Delete*. Смотрим на количество процессов, вспоминаем, сколько их было перед перезагрузкой, сравниваем. Скромно, но со вкусом ☺.



AJAX-победитель

Денис ОСТАПЕНКО aka Sharp
sharp-c@yandex.ru

Как и было обещано, в этой части статьи мы рассмотрим вопросы ускорения работы с технологией AJAX, использования флэш-роликов и еще много чего интересного.

Окончание, начало см. в МК, №08 (387)

Я хочу делать это быстрее

Учитывая это вполне резонное пожелание, PHP-сообщество создало значительное количество инструментов, которые могут ускорить разработку AJAX-приложений. Особо отметим библиотеку **SAJAX** (www.modernmethod.com/sajax/download.phtml). Ее назначение — предоставить удобный и прозрачный доступ из JavaScript к функциям серверных PHP-скриптов без перезагрузки страницы. Приведем несложный пример — для него нам потребуется подключить файл sajax.php функциями `include` или `require`.

В файл sajax_calc.php:

```
<?php

//Подключаем SAJAX
require "sajax.php";

//Это наша функция
function mult($a, $b){
 return $a * $b;
}

//Инициализация SAJAX
sajax_init();
//Экспорт функции mult
sajax_export("mult");
sajax_handle_client_request();

?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
<head>
<title>SAJAX в работе</title>
<script type="text/javascript">

<?php
//Вывод врапперов для вызова серверной функции из
JavaScript
sajax_show_javascript();
?>

//Эта функция будет вызываться при получении результата
function set_result(result){
 document.getElementById('result').innerHTML = result;
}

</script>
</head>
<body>

<input type="button" value="Подсчитать"
onClick="x_mult('7', '8', set_result);">
<div id="result"></div>

</body>
</html>
```

Следует заметить, что SAJAX использует для названий серверных функций, которые можно вызвать из JavaScript, префикс `x_`, поэтому нажатием на кнопку мы вызываем функцию `x_mult`. Последним аргументом при таком вызове должно идти имя JS-функции, принимающей один аргумент. Эта функция будет заниматься обработкой результата, пришедшего с сервера в ее единственном аргументе.

SAJAX для передачи кириллицы использует UTF-8, переводя ее в символы вида *%u0431* с помощью функции `escape`, поэтому везде, где требуется вывод данных, полученных через SAJAX, следует использовать обратную функцию `unescape`. Кроме того, если при выводе кириллицы из вашего PHP-скрипта символы искажаются, следует явно конвертировать кириллические строки в UTF-8, используя функцию `iconv`.

Отметим еще один важный момент — функции инициализации SAJAX должны стоять в самом начале файла, и перед тэгом `<?php` не должно быть никаких символов, поскольку SAJAX модифицирует HTTP-заголовки и не сможет этого сделать, если какая-то часть HTTP-ответа уже будет выведена.

Более сложный инструмент для работы с AJAX на PHP — **XAJAX** (xajax.sourceforge.net). Он реализует объектно-ориентированный подход к построению AJAX-приложений и позволяет не просто использовать из JavaScript функции серверного скрипта, а напрямую на сервере манипулировать объектной моделью web-страницы. Вот пример того, как выглядит серверная функция умножения двух чисел, написанная с использованием XAJAX (пример из дистрибутива):

```
function multiply($x, $y)
{
 $objResponse = new xajaxResponse();
 $objResponse->addAssign("z", "value", $x*$y);
 return $objResponse->getXML();
}
```

Здесь `z` — это id элемента `INPUT` на web-странице, которая будет обновлена, а `value` — свойство, которое нужно установить в `$x*$y`. XAJAX распространяется по лицензии LGPL.

Кроме этих инструментов можно упомянуть **TIBET** (www.technicalpursuit.com) и **MochiKit** (www.mochikit.com).

Microsoft не спит

Microsoft тоже оценила преимущества новой технологии и начала разработку инструмента, позволяющего создавать сайты на ASP.NET с использованием AJAX — **Atlas** (atlas.asp.net).

Microsoft ASP .NET Atlas — это стратегия создания AJAX-приложений на основе ASP .NET. Она состоит из клиентской и серверной частей. Клиентская часть написана на Javascript, в список ее основных задач входит:

- ✓ расширение языка Javascript (добавлена поддержка наследования, интерфейсов, пространств имен, событий, расширена система классов и возможности встроенных объектов вроде *Array*);
- ✓ кроссбраузерность;
- ✓ организация взаимодействия клиента с сервером (автоматическое создание прокси-объектов для доступа к web-сервисам, сериализация и десериализация объектов);
- ✓ расширенные возможности пользовательского интерфейса — элементы управления, связываемые с данными (Data-bound), поддержка автозаполнения, drag'n'drop и т.п.

Серверная часть предоставляет ряд служб (например, сервисы авторизации и профилей), серверные элементы управления и серверную часть обработки данных. В настоящее время Atlas находится в стадии разработки, выходят ежеме-

сячные промежуточные версии, доступные для тестирования сообществу.

Несмотря на то, что релиз разработчики обещают не раньше конца 2006 года, в Сети уже начинают появляться проекты на его основе — *Hotmail* (hotmail.com), *MSN Virtual Earth* (local.live.com). В Рунете тоже появляются первые пилотные проекты, всерьез использующие Atlas, например: на сайте сообщества VB-программистов vbnet.ru ведутся работы по его внедрению, также в разработке находится цикл статей о нем.

Из недостатков Atlas стоит отметить очень внушительный размер JavaScript-кода — больше 100 килобайт даже для страниц, не использующих всю его мощь.

Только HTML?

Не только. Разработан инструмент, позволяющий использовать технологию AJAX во Flash-роликах. Он называется AFLAX, более подробную информацию о нем можно найти на www.aflax.org.

AJAX без XmlHttpRequest

Такое возможно, если в run-time по какому-нибудь событию подключать к странице файл с JavaScript, сгенерированный серверным скриптом (подробнее читайте здесь: www.phpit.net/article/ajax-php-without-xmlhttprequest). Например, так:

В файл index.htm:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=windows-1251">
<title>AJAX без XmlHttpRequest</title>

<script type="text/javascript"><!—

function ajax_do(url){
 //Создаем новый JS-элемент
 var j = document.createElement('SCRIPT');
 j.type = 'text/javascript';
 j.src = url;
 //Дописываем его к документу
 document.body.appendChild(j);
}

//—></script>

</head>
<body>

<button
onclick="ajax_do('alert.php?text=
Hello');">AJAX alert</button>

</body>
</html>
```

В файл alert.php:

```
<?php

function arg_slash_parse(){
 if(get_magic_quotes_gpc()){
  foreach($_POST as $k => $v)
$_POST[$k] = stripslashes
($_POST[$k]);
  foreach($_GET as $k => $v)
$_GET[$k] = stripslashes
($_GET[$k]);
 }
}

arg_slash_parse();

$t =
empty($_GET['text'])?"[Empty]"
:$_GET['text'];
?>
alert('<?php echo $t; ?>');
```

Обратите внимание на функцию `arg_slash_parse` — она позволяет вам быть уверенным, что клиент будет обрабатывать именно то, что послал клиент, без escape-последовательностей, независимо от настроек PHP.

Метод `createElement` объекта `document` появился еще в MSIE 4.0, но мог создавать только объекты типа AREA, IMG и OPTION. Начиная с MSIE 5.0, можно создавать любые объекты.

Этот способ имеет несколько недостатков — при проблемах со связью страница не дождется получения скрипта, XmlHttpRequest же сообщит об ошибке. Кроме того, уровень безопасности в MSIE не должен быть выше, чем «Средний» (Medium). Но, с другой стороны, вы сможете подключать скрипты с других доменов (XmlHttpRequest не позволяет это) и не реализовывать все необходимые функции для обработки присланных данных на клиенте, отправляя их с сервера по мере необходимости (хотя и это можно обойти с помощью JavaScript-функции `eval`).

Проблемы AJAX

У технологии AJAX есть несколько недостатков, из-за которых переход на нее происходит довольно медленно:

✓ нужно реализовывать возврат к предыдущему состоянию — как и в случае с фреймами, кнопка браузера «Назад» мало помогает в AJAX-приложениях;

✓ теперь URL почти никак не отображает состояние страницы, что делает невозможным занесение ее в Избранное, обмен ссылками и возврат к предыдущему состоянию AJAX-приложения вводом ссылки в адресное поле;

✓ нужно как-то дать знать о том, что происходит — AJAX-запрос возвращает ответ не сразу, и пользователь может не понять, что страница работает, т.к. адрес страницы не меняется;

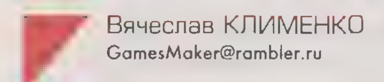
✓ производительность — увеличение количества JavaScript-кода на странице не приводит к ускорению работы компьютера, особенно это касается метода без XmlHttpRequest — большое количество добавленных в документ объектов SCRIPT способно подвесить даже современную машину.

Более подробный список ошибок, которые могут возникнуть при использовании AJAX, можно найти на sourcelabs.com/ajb/archives/2005/05/ajax_mistakes.html.

Примечание: все приведенные примеры протестированы на Avant Browser 10.1.023, MS Internet Explorer 6.0.2900.2180, Opera 8.5.7700, Firefox 1.5; на сервере использовались Apache 2.0.53, PHP 4.3.11, MySQL 3.23.52.



Темная сторона Бейсика



Вячеслав КЛИМЕНКО
GamesMaker@rambler.ru

С каждым днем мы все больше и больше уделяем внимания «виртуальной реальности», которая вытесняет свою устаревшую версию под названием «текущая реальность». Все большее распространение получают разнообразные компьютерные игры. Думаю, любой программист хоть раз но задумывался о собственной игре, со своими правилами для игроков. Эту мысль, как правило, догоняет другая: «А как это делается? Нужно разбираться...» Разбирать ничего не надо — достаточно программы Dark Basic (текущая версия — 1.08) + 3DSMAX (желательно седьмой), а также звуковой редактор и редактор для обработки растровых изображений по вкусу. Работать будем в Windows — от 98-й до XP.

Среда разработки мультимедийных приложений Dark Basic основана на языке Бейсик и специально создана для разработки компьютерных игр. В отличие от себе подобных программ, она очень проста в изучении и работе, не предъявляет значительных требований к системе. Еще одним важным плюсом является возможность использования файлов .3ds, которыми, как мы знаем (надеюсь, что знаем ☺), нас будет обеспечивать 3Dstudio MAX. То есть можно создать в последнем объект, применить к нему текстуру и анимацию, а потом сохранить в файл с расширением .3ds. Потом созданный объект можно использовать в своей игре как персонаж, предмет или любой другой элемент 3D-мира.

Итак, план создания игры.

1. Чтобы в процессе кодирования меньше тратить времени зря, нужно продумать весь сюжет будущей игры до деталей!

2. Затем создать ресурсы игры: файлы моделей, музыки, звуков, изображений и т.д. Все это обдуманно разложить по каталогам, которые, в свою очередь, должны размещаться в основном каталоге игры и иметь короткие и понятные имена.

3. Написать код игры. Он может разместиться в одном файле, но гораздо лучше, если есть отдельные файлы, каждый из которых содержит код, отвечающий за что-то конкретное (загрузка матрицы, объектов, музыки, изображений и т.д.) Потом их можно подключать и использовать для уменьшения объема основного кода игры. Также можно создать меню, настройки, которые считывали бы или записывали значения в текстовые файлы с помощью соответствующих системных команд.

4. Протестировать результаты. Найти и исправить ошибки (если есть).

Теперь по пунктам создадим свою несложную игру.

Первое, что пришло в голову, — танк. Сохраняем мысль (☺). Значит, нужно создать модель танка (необязательно крайне реалистичную), а также некий 3D-мир, который будет включать, скажем, четыре стены, два домика, небо, землю, вышеупомянутый танк и танк врага (который пока постоит тихонько).

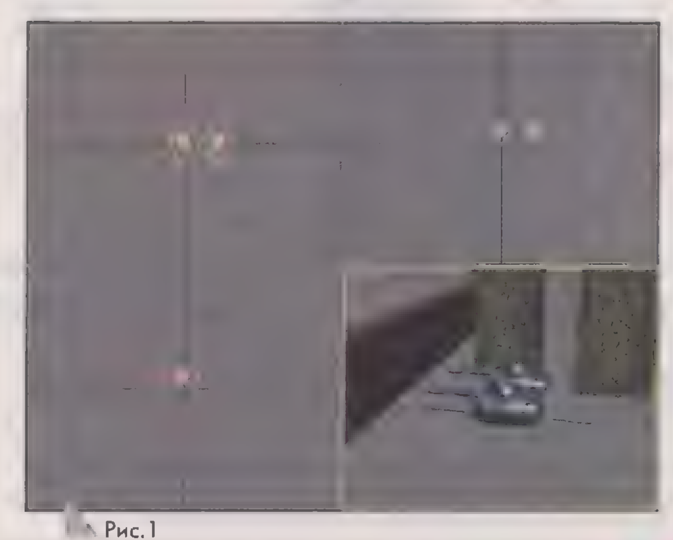


Рис.1

Для этого могут пригодиться следующие ресурсы:

Изображения:
- ✓ grass.bmp (256×256) — текстура травы;
- ✓ sky.bmp (128×128) — текстура неба;
- ✓ Brkwea.bmp (696×648) — текстура кирпича (для стен);
- ✓ Galvplat.bmp (756×512) — текстура танков;
- ✓ Limesto1.bmp (756×512) — текстура зданий.

Модели:
- ✓ tank_player.3DS — непосредственно главный герой;
- ✓ tank_enemy.3DS — враг;
- ✓ wall.3DS — без стен — никак;
- ✓ building1.3DS — что-то похожее на здание;
- ✓ building2.3DS — такое же.

Музыка и звуки:
- ✓ main.mid — фоновая музыка.

Создадим каталог игры. Пусть это будет C:\Tank. Все файлы будем сохранять в один каталог. Модели делаем в 3DSMAX примерно такими, как на **рис. 1**.

У меня получились следующие параметры объектов:

```
(Generic Units (International))
Корпус танка (ChamferBox): Length=45, Width=35,
Height=18, Fillet=6
Дуло танка (Cylinder): Radius=3, Segments=32
Крышка танка (Sphere): Radius=8. Segments=32
Стена (Box): Length=20, Width=450, Height=60
Здания (Box): Length=60, Width=55, Height=130
```

По очереди экспортируем объекты в соответствующие файлы следующим образом: выделяем объект (танк, здание, стена) и нажимаем **File>Export Selected**. В появившемся окне выбираем ОК.

Изображения можно сделать в родном Paint'е путем копирования в него фрагментов каких-то реальных текстур. Имена файлов .bmp не должны быть длиннее 8 символов.

Музыка и звуки делаются практически в любом звуковом редакторе в формате .mid или .wav. Длина проигрывания назначается на ваше усмотрение.

Запускаем Dark Basic (файл DB.exe). Появляется окно программы, и мигающий курсор так и просит набрать что-нибудь с клавиатуры (☺). У большинства команд первый параметр — номер объекта, изображения, матрицы и т.п. Комментарии указываются в строке после **rem**, или как несколько слов в блоке (о синтаксисе попозже):

```
remstart
...
remend
```

Код игры:

```
rem В этой части кода все команды исполняются один раз
rem Проверяем и устанавливаем режим экрана
if check display mode(800,600,16) then set display mode
800,600,16
rem Включаем синхронизацию кадров
sync on
rem Устанавливаем частоту обновления экрана
sync rate 40
rem Прячем курсор мыши
hide mouse
```

```
rem Это определение массива для значений размеров объектов
dim size(200)
rem Загружаем текстуру травы и неба (в другой раз поподробнее)
load bitmap "grass.bmp",1
get image 4,0,0,256,256
ink rgb(255,255,255),rgb(150,150,255) : cls
for t=1 to 10000 : dot rnd(256),rnd(256) : next t
blur bitmap 1,1
get image 1,0,0,256,256
delete bitmap 1
rem Устанавливаем размер земли
landsize=1000
rem Создаем матрицу, готовим для нее текстуру
make matrix 1,landsize*2,landsize*2,25,25
prepare matrix texture 1,4,4,4
rem Вторая единица — высота земли
randomize matrix 1,1
rem Размещаем землю
position matrix 1,-200,0,-400
rem Накладываем текстуру травы на землю
for z=0 to 24
 for x=0 to 24
  set matrix tile 1,x,z,1
 next x
next z
rem Загружаем и размещаем объекты
load object "wall.3ds",5
yrotate object 5,90
load object "wall.3ds",6
yrotate object 6,90
position object 6,468,0,-2
load object "wall.3ds",7
position object 7,263,0,-386
load object "wall.3ds",8
position object 8,263,0,41
load object "tank_player.3ds",1
position object 1,375,0,-193
load object "tank_enemy.3ds",2
yrotate object 2,90
position object 2,164,0,64
load object "building1.3ds",3
position object 3,114,0,-69
load object "building2.3ds",4
position object 4,405,0,-39
rem Создаем сферу — небо
make object sphere 9,(landsize*2)
set object collision off 9
scale object 9,100,50,100
set object 9,1,1,0
texture object 9,1
fade object 9,0
backdrop off
rem Размеры объектов
size(2)=70
size(3)=100
size(4)=100
rem Размещаем камеру
position camera object position x(1),object position
y(1)+30,object position z(1)
set camera to object orientation 1
rem Загружаем музыку и устанавливаем на автоповтор
load music "main.mid",1: loop music 1
rem Здесь начало игры; все постоянно перерисовывается
do
Ox#=object position x(1)
Oz#=object position z(1)
rem Если кто-то чего-то нажмет
if upkey()=1 then move object 1,2
if downkey()=1 then move object 1,-2
if leftkey()=1 then turn object left 1,5: turn camera left 5
if rightkey()=1 then turn object right 1,5: turn camera
right 5
position camera object position x(1),object position
y(1)+30,object position z(1)
if controlkey()=1 then goto _exit
rem Устанавливаем реакцию на объекты
set object collision on 1
if object collision(1,2)>0 then move object 1,-2
set object collision off 1
set object collision on 1
if object collision(1,3)>0 then move object 1,-2
set object collision off 1
set object collision on 1
if object collision(1,4)>0 then move object 1,-2
set object collision off 1
rem И на стены
 if object position X(1)<169 then position object 1,Ox#,
0,Oz#
 if object position X(1)>510 then position object 1,Ox#,
0,Oz#
 if object position Z(1)<-217 then position object 1,Ox#,
0,Oz#
 if object position Z(1)>73 then position object 1,Ox#,
0,Oz#
 rem Прокручиваем небо
 scroll object texture 9,0.0005,0
 fade object 9,0
 rem И перемещаем вместе с танком
 position object 9,object position x(1),0,object
position z(1)
sync
loop
rem Вот и все — здесь выход и удаление использованных
элементов (если существуют)
_exit:
for i=1 to 10
if object exist(i)=1 then delete object i
if matrix exist(i)=1 then delete matrix i
if bitmap exist(i)=1 then delete bitmap i
if music exist(i)=1 then delete music i
next i
```

Для сохранения нажимаем *F3*, для проверки — *F4*, для компиляции — *F5*. С помощью команды **File>Build EXE** делаем экзешник.

Запускаем игру. Если все получилось, то появится что-то вроде **рис. 2**.



Рис.2

Помните, что объем и качество игры не всегда зависят от сложности кодирования. Можно оптимизировать создание игры: создавать отдельные текстовые файлы, в которых писать функции для реализации огня, воды, загрузки объектов, музыки, алгоритмов просчета столкновений и т.д. и подключать их к основной программе с помощью команды **#include имя файла**. Эта команда может подключать до 255 подпрограмм, которые в свою очередь также могут подключать свои подпрограммы. Нужно только логически и разнообразно давать названия файлам и функциям.

В следующих статьях мы рассмотрим подробнее принципы программирования на Dark Basic, возможности создания двухмерных игр, способы реализации настроек для созданной игры и многое другое.

Хаос в теории на практике

Разработчики: Ubisoft Montreal & Ubisoft Annecy
Издатель: Ubisoft Entertainment
Жанр: Stealth
Системные требования:
минимальные — P-3 1.4 ГГц, 256 Мб ОЗУ, 64 Мб видео (только не MX);
рекомендуемые — P-4 2.2 ГГц, 512 Мб ОЗУ, 128 Мб видео

Morte&Shaman.AD



Грузовое судно лениво плыло по спокойному океану, с каждой минутой все больше укутываясь густым туманом, меланхолично гудя двигателями. Сгорбленный силуэт медленно двигался вдоль левой палубы. Практически его невозможно было заметить под покровом теней. Лишь три зеленых огонька, глядевшие из темноты словно глаза неведомого хищника, и отблеск гидрокостюма, на мгновение открывшегося луне, могли выдать его.

— Ламберт, почему у этих охранников так выпучены глаза?

— Сэм, ты когда в последний раз в зеркало смотрел?

— Да, не мешало бы побриться... хотя нет. Имидж, как-никак.

— Фишер, неужели у тебя появилось чувство юмора?

— Не смешите меня, шеф. Откуда у человека в моем возрасте и с моей работой чувство юмора? Только сарказм... Как там у нас с ограничением на летальные исходы? А то этот парень, которого я тащу на своей спине, явно никогда не слышал о диете.

— С ограничением все в порядке, но может подняться тревога.

— Две уже были. Третья — и миссию можно считать проваленной?

— Нет, конечно, это же тебе не видеоигра.

Звук, словно за борт выкинули мешок с углем.

— Так-то лучше.

Разбор полетов

Не самые приятные воспоминания о позапрошлогоднем *Ящике Пандоры*, который смастерили шанхайские умельцы, нисколько не умерили интерес игроков к **Теории Хаоса**. Ведь за дело снова взялось монреальское подразделение *Ubisoft*. А эти ребята, как известно, веников не вяжут, и благодаря их стараниям в прошедшем году одноименная папка на наших винчестерах пополнилась не одной достойной игрой. Но *МиСТ ленд-ЮГ*, вызвавшийся в локализаторы, приготовил для отечественных геймеров еще одно испытание — или пытку, кому как. По-другому назвать перевод третьего Сплинтера на русский язык, длившийся восемь месяцев, никак нельзя. Ведь не над хардкорной RPG с тоннами литературного текста работаете, а над шутером. С такими эстонскими темпами нужно скороговорки рассказывать, хоть забавно будет. Правда, в оправдание мистелендовцев можно сказать, что со своей задачей они справились хорошо, и даже очень. И перевод выполнен качественно, и голоса подобраны неплохо. Если бы еще японцы не говорили с грузинским акцентом, было бы вообще замечательно.

Сильнее, быстрее, больше и разнообразнее

Вот он, девиз Теории Хаоса. Забудьте о низкопробном Сундучке Пандоры, к нам вернулся старый добрый Сплинтер. Буквально каждая частица игры была приведена в согласие с приведенным выше кредо.



Начнем с начала, с сюжета. Найти в титрах имя великого и ужасного Тома Кленси, к сожалению, не удалось, но логотип с этой фамилией вначале присутствует. Завязка, основная часть и развязка — в духе прежних частей, то есть бредовая. Конечно, положительные сдвиги видны невооруженным глазом, чувствуется, что старались. Но очередной мегазаговор, мегаоружие и мегазлодей, мечтающий положить начало третьей мировой войне, не впечатляет. Хорошо хоть, от очередных коварных Комбайнадзе или Трахтаридзе с ядерной бомбой в кармане наконец-то сдвинулись в направлении к высоким технологиям.

В Японии создали Информационную службу самообороны, отношения с Китаем и Северной Кореей натянуты донельзя. Хрупкий мир трещит по швам и готов вот-вот разлететься на куски. Но не бывать этому, пока есть на свете США и «Третий эшелон». Пока генералы с кучей орденов уговаривают президента «бахнуть» по «узкоглазым» (каким именно, неважно), Сэм Фишер отправляется на очередное задание, чтобы решить конфликт без точечных ядерных ударов. Начинаем с устранения важной информации и попадаем в круговорот событий мирового значения. Будут и друзья, с которыми лепили первые пасочки (покупали первый пистолет, впервые перерезáли глотку террористу, спасали мир — нужное подчеркнуть), и предательства, и «неожиданные» повороты. В общем, намного лучше, чем раньше, но все равно недостаточно.



Оправдать сценаристов может только главный герой. Да, Фишер наконец-то эволюционировал из кучи мышц в живого персонажа, обзавелся набором довольно остроумных саркастических реплик и, что самое главное, характером. Теперь можно не только спорить с начальством, но и поступать согласно своим убеждениям. Это проявляется не только в мелочах вроде освобождения тела замученного пленника, но и в серьезных игровых ситуациях. Какой солдат бросит соратников умирать во время авиаудара? Сэм не бросит, если вы ему в этом поможете. Ну и что, что спасение не числится в заданиях. Командование запрещает останавливаться и отвлекаться от основной миссии. Плевать на приказ, спокойная совесть важнее. Допросы врагов тоже не раз заставят улыбнуться. Потому как они вам могут поведать не только важную информацию, например, код какого-то замка или численность охранников, но и, приняв вас за ниндзя, могут попросить убить их дротиком. Еще следует отметить, что свой голос Фишеру подарил Майкл Айронсайд — но какое до этого дело обладателям русской версии?

Дальше, выше, красивее

Игровой дизайн позволяет пройти все 11 миссий множеством способов.



Даже маньяки, жаждущие крови, большинство заданий могут выполнить в соответствии со своим главным девизом — kill'em all. Правда, с каждой поднятой тревогой это будет сложнее, да и самые интересные моменты игры пройдут мимо них. Для остальных предусмотрено множество способов выполнить задачу максимально изощренно и тихо. А за всеми вашими шалостями будет следить беспощадный *рейтинг*: одна ошибка — и не видать заветных 100%.



Играть стало намного интереснее благодаря приличному количеству, а главное, качеству нововведений. Это очень удобно, и за это разработчикам низкий поклон. Если вдруг что-то забыл, то, не прекращая задание, можно просмотреть подробные обучающие ролики (то, что они не превратились в туториальные миссии, — это уже плюс). Они придутся очень кстати и новичкам, никогда не видевшим Сплинтера, и хардкорным игрокам, успевшим позабыть управление. Комбинируя новые возможности и оборудование Фишера, можно достичь предельного разнообразия игрового процесса.

Шпионские прибамбасы

Чаще всего к объекту или точке назначения ведут несколько путей. К примеру, пройти к заветной комнате или локации можно не только банальным способом (взломав замок), но и путем разреза брезента, а также через одну из множества вентиляционных шахт или люков. Обычную закрытую дверь можно тихо взломать отмычкой или громко сломать ножом, и даже после этого у вас будет выбор: либо просто открыть ее, либо отворить очень тихо, либо тривиально выбить ногой, тем самым вырубив стоящего за ней противника. Но на этом разработчики решили не останавливаться, так что не стоит особо удивляться электронным замка́м и замка́м с глазным сканером. Да, с этими продуктами передовых технологий не справится даже самая навороченная отмычка! Но ведь организация «Третий Эшелон» создана не для того, чтобы собирать конструкторы лего в песочнице, — Фишер получает в личное пользование новый гаджет. Вот он-то и даст вам возможность без особого труда взламывать все, что связано с электроникой. Правда, придется немного попотеть за мини-игрой — она состоит в том, чтобы найти необходимый адрес (за которым прячется код) за определенное количество времени. Но если вы уже видите, что не укладываетесь в срок, то жмите отмену, чтобы не поднять тревоги, а затем приступайте к угадыванию сначала. Кстати, для того, чтобы взламывать эти самые замки, необязательно к ним приближаться. Это можно сделать и на расстоянии, из какого-то укромного местечка, с помощью еще одной незаменимой штукенции — EEV, системы электронного сканирования, которая по совместительству еще служит подслушивающим устройством и биноклем. Но если вы хотите придерживаться стародедовских методов — вперед. Захватывайте охранников и заставляйте их совать глаза в сканеры, или же путем запугивания выведывайте пароли — вам никто не запрещает.

Я не верю в Вуду, я верю в это...

Прогресс даже пистолет с глушителем не обошел стороной — теперь он оборудован *оптической системой подавления*. Вот наконец-то и на нашей улице наступил праздник, ведь ОСП — это самозаряжающаяся штукенция, которая позволяет экономить драгоценные патроны и временно, но главное, без шуму и пыли выводит из строя фонари, лазерные сенсоры, компьютеры и даже видеокамеры. С ее помощью можно, гася лампы, незаметно пробираться мимо охранников, и наоборот, отключив компьютер, за которым сидит рабочий, выманить его из кабинета.



Очень порадовал широкий выбор зарядов для автомата и гранат. Тут разработчики угодили всем. Для тех, кто придерживается тихой и неспешной манеры прохождения, уготованы *аэродинамические кольца*, позволяющие оглушать неприятелей, и патроны, выводящие из строя врага током, а также газовые гранаты, приносящие вред тем противникам, у которых нет противогазов. Есть еще в наличии ознакомительные заряды-камеры. Ну а для тех, кто любит изредка пострелять, найдутся настенные мины, осколочные, слепящие и дымовые гранаты. Думаю, каждому из этих видов взрывчатки вы найдете достойное применение. В начале каждой из миссий вы сразу должны выбрать, каким образом (тихо или не очень) вы собираетесь играть, и в зависимости от вашего предпочтения получить больше нужных вам зарядов.

Путь к противникам (или мимо них) не обязательно прямолинеен — всегда можно, неподалеку разбив бутылку, выманить негодяя или дождаться, пока он удалится для осмотра территории. Можно, как и в прошлой части, упереться ногами в стены и оттуда совершить нападение, или прибегнуть к акробатике и обойти надоедливого охранника с тыла. Вариантов просто куча и маленькое ведерко, к тому же среди них есть немало новинок. Теперь атаки можно проводить снизу из-под перил и сверху, свисая с труб.

Я не сова, я белочка...

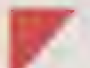
Замечательно оформленные локации вызывают восхищение — их особенности позволяют игроку решать практически любую задачу несколькими способами. Прорисовка интерьера, модели игроков, замечательная игра теней и вездесущий эффект размытия оставляют по себе только положительные впечатления. Единственное, что не понравилось, так это вездесущая реклама (списываем на реализм), которая постоянно режет глаз то процессором, то телефоном, а иногда и дезодорантом. Анимация (между прочим, по-прежнему прописываемая «от руки») тоже не вызывает никаких нареканий (главное — закрыть глаза на поголовное пучеглазие ☺). О музыкальном оформлении я уже упоминал, но позволю себе повториться: неплохо. И это касается как озвучки персонажей, так и музыки, которая не хуже врагов реагирует на ваши действия. Если вы совершаете непринужденные вылазки — музыка спокойная, а как только по вам начинают стрелять, сразу начинается «мясо».



Вывод

Разработчики потрудились на славу, и Теория Хаоса получилась у них ничуть не хуже, в сравнении с предшественницами. И если вы решитесь вжиться в роль Фишера — человека, который отвесит шутку, касающуюся его среднего образования, а через несколько минут хладнокровно перережет глотку такому же, как и он, солдату, — то игра позволит вам в полной мере насладиться всеми прелестями стелса. Свобода выбора, красивая графика и отменное оформление уровней напрочь отбивают охоту выискивать в игре недостатки. Вердикт однозначный — играть.

Беседка «Моего компьютера»



ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

«Если все надежные способы не помогли, попробуйте прочитать...»

«Привет, Трурль! Знаю МК с первых выпусков. Он еще тогда не цветной был и на газетной бумаге. И, в основном благодаря МК, за 8 лет пользования компьютером я превратился из «постоянно спрашивающего» в «часто отвечающего».

Хочу поделиться историей. Когда я купил мобильник, решил сделать себе «мобильный» Интернет. Купил кабель. В комплекте к нему прилагался CD с драйвером и программой-менеджером. Прога требовала регистрации, иначе не все опции доступны, да и напоминание о регистрации доставало. Регистрация через Интернет.

И тут «нашла коса на камень»: для регистрации прогу надо запустить, а она соединяется с мобильником и занимает порт компьютера. Соответственно, соединение с Интернетом через тот же порт невозможно. Короче, или Инет, или программа.

Думал-думал, что делать, и решил: напишу письмо разработчикам, пусть помогут, на то они и **Support**, *а не помогут, завтра в Инет полезу — сами знаете что искать.*

Потом вспомнил институтские уроки английского, множество прочитанных мануалов, ЧАВО и прочих read_me и написал письмо на английском без помощи переводчиков. Что приятно, меня поняли, ответили, объяснили, что надо сделать.

Вот и получается, что:

Иногда по правилам быстрее, проще и дешевле.

Компьютер вещь «общеразвивающая».

Не надо бояться применять полученные навыки».

virtus

Трурль ждал это письмо уже года три! С тех пор, как его установили в редакции и поручили разбираться с читательской почтой, читательскими вопросами и, соответственно, проблемами. Письмо это дает повод поговорить о наших «слабах» и «силостях».

Если углубиться в историю, то однажды, осознав, с каким количеством знающих и умеющих юзеров он имеет дело, Трурль предложил в Беседке организовать службу быстрого (доброго/надежного) НЕГРа (то есть ХЕЛПа, если писать его в отечественной раскладке клавиатуры). Это когда одни читатели помогают другим, а Трурль только связывает их между собой, а потом нагло получает в избытке благодарности за рядовую, в принципе, координационную работу. А решают весьма запутанные вопросы другие.

Так вот, мы только сейчас подобрались к сути. Все дело в том, что иногда действительно важные для жизни юзера проблемы оставались без ответа. Почему?

Вот вам цитата из 2004 года: *«Привет, пишу из Интернет-клуба. Сегодня мой комп не включился. Точнее, включился, а потом выключился. Через час работы. И теперь уже совсем не включается. Пропал мой курсач. Что делать?»* **Klaster**

А вот вам цитата из года 2006: *«...Постоянные помехи в изображении. Дрова переставлял, контакты на материнке тер, разрешение экрана менял. Посоветуй, что сделать?»* **CD aka СЛОН**

Давайте всем журналом подумаем, что посоветовать уважаемым Кластеру и Слону? Представьте, что вот они сидят перед вами, а вы стоите и поучаете их как Учитель, как гуру, как Мастер, как просветленный («сертифицированный») пользователь.

Так что скажете?

Если вы действительно мудры, то должны осознавать пределы своих заочных диагностических возможностей и иметь смелость честно дать следующую важную рекомендацию:

«А не пошел бы ты, дружище, в ремонтную компьютерную службу и не оставил бы ты там свой ящик на несколько дней, чтобы показать специалистам. Вдруг у них хватит тестирующих устройств и суммарных знаний, чтобы разобраться, что с девайсом?»

Уважаемые читатели! Если бы можно было по жизни обходиться без ремонтных служб, то они бы уже давно закрылись. Эту банальную истину бывает иногда так сложно объяснить. Не хватает нужных слов. И вот тут-то на помощь и приходит цитата из письма: *«Иногда* **по правилам** *быстрее, проще и дешевле».*

«Данная тема не является скрытой рекламой сервисных компьютерных центров, но в то же время не бросает тень на...»

МК-шника видно издалека!

«Здравствуйте, МК, МК-шники и лично Трурль!

Думал я как-то об апгрейде. Вещь это очень хорошая и нужная, но вместе с тем далеко не всегда доступная. И я решил проапгрейдить... свой рюкзак! Результат вы можете созерцать на фото (**рис. 1**).

Добавлю, что с этим рюкзаком я хожу уже более полугода. Иду я как-то с курсов, а сзади меня двое переговариваются: **«Смотри, он МК читает, у него мыша на рюкзаке»** *(дело в том, что как раз тогда в свежей Беседке было письмо читателя на тему компьютеризации своей одежды).*

Хочу задать вопрос: а кто из вас и как «компьютеризировал» свою одежду или рюкзак? Может, кто предложит свежие идеи?» **Дима Изварин aka un1c0de**



Рис.1

«От нашего экрана...»

К чудесам нужно быть готовыми всегда!

Это только кажется, что в компьютерном мире все оцифровано, предопределено реестром, кодировочными таблицами, INI- и BAT-файлами. Все на своих местах...

Как бы не так! За каждым двойным или даже одинарным мышиным кликом нас могут ждать неожиданности и удивительные открытия!

«Привет, Трурль! Пишу тебе впервые. Просто раньше повода не было...

В общем, посмотри скриншоты моей **NFS Hot Pursuit 2**, *и ты сам все поймешь...* (**рис. 2**).



Рис.2

Не всякое обновление дров для старых видях полезно.

P.S. Хотя лично мне эти фантомы ОЧЕНЬ НРАВЯТСЯ». **Дмитрий**

Привет, Дмитрий. Невидимые автомобили — это здорово! В ответ на эту забавную картинку мне — с тобой лично — тоже хочется поделиться приколом из геймерской жизни.

Играет Трурль однажды (ты не подумай чего — не от безделья, а в только в ожидании свежих читательских писем) во второй **Half Life**. И без того уже по сюжету нет у него сил, потому как из принципа упрямец играет на самом сложном уровне, так еще и **Алекс** мешает. Знаешь такую умницу? (Ну, конечно, в редакционную неделю, близкую к 8 Марта, я могу попра-

виться и сказать, что на самом деле девица эта руководит и всех спасает, и вообще без нее Фримен пропал бы — но если ты играл, то помнишь, что на самом деле, когда ее рядом нет, все намного проще и легче.)

Да, так вот, в описываемом эпизоде она обычно оставляет Фримена отражать атаки полусотни злобных командосов и отправляется по своим делам. Но однажды она не ушла, как предписано сюжетом (может, магазины были закрыты), а осталась и с любопытством наблюдала, как Гордон Ф., покрываясь дырками от интенсивного обстрела, воюет с подневольными солдатами.

Когда все закончилось... появляется оригинальная Алекс, та, что по сценарию якобы уходила (**рис. 3**)



Рис.3

Надо признаться, что она смотрела на свою двойницу без обожания. Что могут визуально заметить и все читатели.

Почему?

Кто поймет эти загадочные женские Души?

З.Ы. aka P.S.

Уважаемые читатели! Если вы встречаете на своем юзерско-геймерском пути какой забавный компьютерный глюк, делитесь с нами! Сохраняйте в любом доступном формате и шлите в редакцию. Адрес в начале Беседки! Оценить его уникальность, красоту и прикольность сможет только такой же МК-шник, как и вы!

P.S. aka З.Ы.

И опять! Удивительные события могут быть не только визуальными. Как много вокруг нас происходит такого, что можно описать лишь словами. Главное, их тут же перенести в Ворд и затем отправить нам.

«Привет редакции. Спасибо за интересный журнал.

Байка для Беседки. История произошла буквально вчера. У нас домашняя сеть со всеми вытекающими отсюда последствиями и чатом для сетян. Как понимаете — настоящего программиста не могут устраивать программы, которые ему предлагают. Да и просто хочется побольше гибкости, прикол какой-то встроить, чтоб позабавить односетников. Вот я и написал свою прогу для общения в сети, которая читает и пишет как общий чат, плюс еще немного возможностей. И все бы ничего... Но вот вчера...

Получаю я в окно строку, которой сильно удивляюсь: «Пользователь такой-то, время соединения, время бездействия...». Но дело в том, что протокол общения в чате строго определен. Понимаю, что такого сообщения просто не могло быть. Начинаю перекапывать исходники — нет такого, не писал я выдачу ТАКОГО системного сообщения. Начинаю тихо входить в ступор... Мелькают мысли об Искусственном Интеллекте и Нобелевской премии... Это длится минут десять. Я копаю все, что только можно... И, просматривая в очередной раз сообщение, я вижу, что что-то здесь не то...

Смеялся я долго. Оказалось, это был кусок сообщения, отправленного пользователем (откуда-то скопированного). Просто в строке стояли знаки перевода строки. У меня это сообщение было выдано с начала строки как системное. Вот так.

А я чуть было не поверил в Высший разум в виде Athlon-а 2200+». С уважением, **TGM**

А у вас что-то подобное бывало? Заслужили ли вы от Мироздания интересные (и главное — неопасные) сюрпризы? Задумайтесь.

А поговорить?!

Темы, они, знаете ли, ходят стаями.

Точно известно: если один кто написал в редакцию письмо, то через некоторое время пойдут похожие.

Однажды получили мы письмо с вопросом, как беседовать игрокам по локальной сети? Как в самом реальнейшем времени планировать действия против общих врагов, или наоборот, как по всем правилам вызывать друг друга на дуэль?

После третьего письма мы вопрос озвучили для всех.

Знакомьтесь с читательскими версиями.

«З новою комп'ютерною весною, панове комп'ютерщики!

Письмо 1. *В свій час, коли розгорталася наша домашня мережа, проблема спілкування також виникла, і після численних тестів ми зупинились на наступному.*

Для комунікації в іграх або при довготривалих розмовах використовуємо **Background Communicator v.3.4.3**, *для тимчасових переговорів — голосовий модуль колись бувшого дуже популярним чату* **SEChat v.4.0.11**, *а для симплексних (передача в один бік) трансляцій —* **Vypress ToneCast v.1.3**. *Цю софту використовуємо тоді, коли мережевий народ хоче послухати радіо через мережу (в мене уся аудіосистема зв'язана разом, і проблема включення трансляції реалізовується єдиним кліком).*

Ледве не забув — доцільно в програмах-трансляторах обирати різні формати кодування звуку в залежності від ситуації — якщо мережа «широка», і гра не буде гавкати при зменшенні ширини каналу — сміливо обирайте некодований **wav 44 кГц, 16 біт**, *при трансляціях за допомогою ToneCast —* **mp3** *високих бітрейтів, а для Background Communicator ми використовуємо формат* **GSM 6.10**

Окремо слід відмітити, що остання програма дозволяє включати передачу при перевищенні визначеного рівня звуку, що є явно корисною штукою в домашніх умовах. Також доцільно включити підсилення для мікрофона в налаштуваннях аудіомікшера і вибрати мікрофон як джерело запису. За додатковими питаннями можете звертатися в мою мильничку». **Almys almys@yandex.ru**

А вот еще и **письмо 2** подоспело.

«Привет, Трурль! Беседку почитываю регулярно, но сам не пишу — нет особых проблем. Но вот прочел в 9-м номере МК, что товарищи желают общаться голосом во время совместной игры по локалке, но не знают, как. Была в свое время и у меня такая проблема, много всего было перепробовано, а потом в Интернете я увидел **ее**...

Для голосового общения между двумя компьютерами, соединенными между собой по сети (LAN, Интернет), есть чудесная программа — **Personal Internet Phone Equipment (PIPE)**, *разработанная российскими программистами. Чудесность ее заключается в том, что ресурсов почти не ест (заявленные минимальные требования — Пентиум 75 МГц, 8 Мб оперативки, Windows 98/Me/XP.*

Ею можно пользоваться как для связи с соседом по локалке, так и для связи с любым компьютером через Интернет. Ну, может, и не с любым, но с тем, на котором установлен и запущен PIPE — точно. И без всяких серверов, достаточно набрать на симпатичном телефончике на экране монитора IP-адрес предполагаемого собеседника.

Качество связи отличное, правда, собеседник слышит тебя с небольшой задержкой, но полный дуплекс, как и обычный телефон. Мы с моим соседом, созвонившись таким образом, запускали Quake 3, Unreal Tournament всех версий, Far Cry, Need For Speed, Serious Sam и так далее (длинный список), кто-то создавал сервер и мы часами вдвоем гоняли монстров или друг друга, состязались в автогонках, и при этом могли разговаривать. Просто супер!

Вторая чудесность программы — бесплатность для понимающих русский язык (вместо регистрационного кода вводите маленькими русскими буквами название текущего дня недели и все, вы зарегистрированный пользователь без трехминутного ограничения на длительность разговора).

Сайт программы — **http://telephone.fromru.com/index.htm.**

Качественно, понятно и удобно. Рекомендую! Вот такой вот мини-обзор получился...

Жаль только, что сосед переехал». **Александр Ищенко**

С последней фразой можно поспорить. Разве это был последний сосед?

Соседи не заканчиваются!

Мы повторяем наш беседочный призыв:

«Ребята, вы даже не знаете, сколько вокруг вас, прямо в вашем доме, только на другом этаже или в другом подъезде таких же, как и вы, интересных и продвинутых юзеров.

Напечатайте (64-м размером шрифта) и развесьте возле дома объявления: предложите им объединиться. Познакомиться, подружиться и соединить компьютерные желания и возможности...

И будет польза всем, и вы сами после этого будете среди них авторитетом, типа Президента Галактики...

Наименование	грн.	у.е.	код

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Самые низкие цены на комп.на AMD от	827	159	18
Любая конфигурация на:Intel от	894	172	18
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Intel CELERON(D,J) 1,8Ghz-3Ghz от	967	186	18
Cel 2.13/256/40/SB/Lan	1024	197	9
Любые конфигурации	1172	228	16
Cel D310/256/40Gb/52x/Fdd/ATX300W	1313	255	14
CEL D310/GA-8S661GXMP/256Mb/WD80 Gb	1400		19
Cel 2,5/256/80/64Mb/CDRW/FDD/L/S	1424	277	16
Cel2,53/512/int64/80Gb/CDRW+DVD/FDD	1654	315	20
Cel 2,8/DDR512/128Mb/120Gb/CDRW/FDD	2048	390	20
Cel J2,53/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2292	445	15
Cel J2,93/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2395	465	15
Cel J2,53/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2910	565	15
Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M		298	21
Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M		342	21
Компьютеры на базе P 4			
Intel P-4 2,4Ghz- 3,8Ghz от	1336	257	18
P4 2,66/256/40/SB/Lan	1409	271	9
Любые конфигурации	1439	280	16
P4 2,4/256/int64/80Gb/CDRW+DVD/FDD	1785	340	20
P4-2,6/512/80/128/CDRW+DVD/FDD/L/S	1994	388	16
P4 2.6/512/80G/9600/combo/ATX300W	2498	485	14
P4 2,8/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	2570	499	15
P4 3,2/512/128Mb/120Gb/CDRW+DVD/FDD	2888	550	20
P4 2,8/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17	3188	619	15
P4 s775 3,2/i915/512/120/GF 6600	3245	630	15
P4 s775 3,0 /512/80/ATI 128/CDRW+	3554	690	15
P4 s775 3,0 /512/160/ATI 128/CDRW+	3657	710	15
P4 630/800 2Mb/ASUS P5LD2 i945	3853		19
P4 530\i915P\512\GF6200TC-128\120Gb		420	21
Компьютеры на базе AMD			
Любые конф.на Sempron 2,4Ghz-3,1Ghz	1030	198	18
Sem2.5/256/40/SB/Lan	1144	220	9
Любые конфигурации	1157	225	16
S2,6+/512/40/in NV6100/52x/Fdd/ATX	1524	296	14
Sempron 2600/nForce/256/VA128/120Gb	1659	319	18
Sem2800+/256/80/128/CDRW+DVD/FDD/L	1712	333	16
Semp2500+ S754/ASUS K8U-X/512M/80Gb	1827		19
AMD ATHLON 64 2800-3700Ghz от	2075	399	18
Semp 2800+/256/128Mb/120Gb/CDRW/FDD	2126	405	20
Ath64 3000+S939/GA-K8NMF-9/2x512Mb	2247		19
Semp 64 2,8/512/80/GF 6100 256/CDRW	2292	445	15
A2.8+/512/80Gb/6600/combo/300W	2343	455	14
Sempron 2800/nForce/512/VA128/160Gb	2387	459	18
ATH 64 3000/512/80/GF6100 256M/CDRW	2570	499	15
Semp 64 2,5/512/80/GF 6100 256/CDRW	2874	558	15
ATH 3000+/512/128Mb/120Gb/CDRW+DVD	2888	550	20
Sempron 3100/nForce/512/VA256/250Gb	3323	639	18
ATH 64 3200/512/200/X1600XT/DVD-RW	5150	1000	15
ATH 64 3700/1024/200/ATI 850XT 256M	5665	1100	15
Мобильные компьютеры			
Ноутбуки всех производителей от-	1118	215	18
HP,DELL,ACER,ASUS,LG,SAMSUNG от-	1243	239	18
Новые ноутбуки всех производителей	3341	650	16
HP Compaq nx6110	3547	690	16
TM2413NLM Acer	3547	690	16
Ноутбук Acer, от	3551	670	10
Samsung P29, от	3870	753	16
ASUS A3500L , от	3994	777	16
Ноутбук ASUS, от	4028	760	10
ACER Aspire 3003LC, 15XGA/Sempron3	4081	770	13
ASUS A3500L Cel. M-1,6 Dothan/60	4123	778	13
FS Amilo PRO V2030, CelM370-1.5G	4473	844	13
Acer TravelMate 2413WLMi	4482	872	16
Ноутбук Fujitsu, от	5009	945	10
LG LM40 PM725/Dothan-1.6/14.1"XGA	7383	1393	13
FS Lifebook S7020 Supreme, PM750	11581	2185	13
ACER Aspire 5022WLMi 15.4/AMD-T-64		1223	4
ACER Aspire 5024WLMi 15.4/AMD-T-64		1399	4
ACER Aspire 5512WLMi 15.4/PMC-1.7		1755	4
ACER Ferrari 4005WLMi 15.4/AMD-T-64		2865	4
ACER TM 3002WTMi 12.1/PMC-1.7/512		1850	4
ACER TM C313EXMi 14.1/CMC-1.5/512		1777	4
ACER TM2413WLC 15.4/CMC-1.5/512/40		743	4
ACER TM4654LMi 15.0/PMC-2.0/512/100		1740	4
Asus A3500L 15" XGA/Cel M 380		795	4
Asus A3500L 15" XGA/Cel M 380		870	4
Asus A6B00R 15,4" WXGA/Cel M 380		830	4
Asus A6Ne 15,4" WXGA/P M 715		920	4
Asus A7R00V 17,1" WXGA+/PM 760		2195	4
Asus M5200A 12,1"XGA/P M 750		1833	4
Asus M9400A 14,1" XGA/Cel M380		1310	4
Asus M9400V 14,1" XGA/PM 740		1710	4
Asus V6F00Va 15.1 SXGA+/PM 760		2235	4
Asus V6X00V 15.1 SXGA+/PM 740		1850	4
Asus W1J00Na 15,4" WXGA/P M 755		2315	4
Asus W2U00Vc 17.1" WSXGA+/PM 760		2740	4
Asus W3H00V 14" WXGA/PM 740(1.7Ghz)		1775	4
Asus W3H00V 14" WXGA/PM 760(2.0Ghz)		1940	4
Asus W5G00A 12,1"WXGA/P M 750		2099	4
Asus W5G00Ae 12,1"WXGA/P M 740		1930	4
Asus W5G00Ae 12,1"WXGA/P M 760		2045	4
Asus W6K00A 13.3" WXGA/P M 740		1903	4
HP Compaq nc6120 P-M 750 (1.86GHz)		1610	4
HP Compaq nc6120 P-M 750(1.86G),15		1520	4
HP Compaq nc8230 P-M 740(1.73G)		1630	4
HP Compaq nc8230 P-M 750(1.86G)		1740	4
HP Compaq nx6125 Turion ML-28		1143	4
HP Compaq nx8220 P-M 740(1.73G)		1575	4
Samsung NP-X50 T_760(2,0GHz), 15,4"		2449	4
Samsung NP29 D_740(1,73GHz), 15"		1036	4
Samsung Q30 12.1" WXGA, ULV_733		2131	4
Samsung R50 T_760(2,0GHz), 15,4"		1390	4
Samsung X10 plus 14.1", P-M 735		1399	4
Samsung NM40 735 PM 735 (1.7Ghz) 17		2133	4
Samsung NP-P40 T_740(1,73GHz), 15"		1420	4
Samsung NP-P40 T_760(2,0GHz), 15"		2235	4

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
Celeron 333-2800(478/775) от	78	15	9
Любые, от	103	20	16
Celeron1700-3066Ghz;IP4 2,4Ghz-3,6G	203	39	18
AMDSempron 2,2-3,1Ghz;XP 2000-64	218	42	18
Celeron 2.13 GHzt 478 Box	290	56	8
Celeron® 2,26 ГГц BOX Socket478	326	62	20
CELERON D310 BOX	333		19
AMD Sempron™ 2500-3100 (754) BOX от	348	67	9
Celeron 331J 2.67 S775 Tray 533МГц	352	68	8
Sempr 2500+/256k/800/Tray S754 64b	357	69	8
Celeron 326J 2.53 S775 Box 533МГц	362	70	8
Celeron D 2.53 S478 Box 533МГц	377	73	8
Sempr 2800+/256k/800/Tray S754 64b	377	73	8
AMD Sempron 2800+ (754) 64 bit	381	74	14
Intel Celeron J(326) 2533/256/533	381	74	14
Sempr 2500+/256k/333/Tray Socket A	393	76	8
Celeron D 2.53 Ghz BOX LGA775	396	77	16
SEMPRON 2500+ BOX 64bit S754	399		19
Sempr 2600+/256k/800/Box S754	403	78	8
AMD Sempron 2500+ BOX (S754)	403	76	13
SEMPRON 2600+ 64bit BOX S754	416		19
Sempr 2800+/256k/800/Box S754 64b	419	81	8
CELERON D325 BOX	426		19
SEMPRON 2800+ BOX 64 Bit S754 Box	437		19
CELERON D331 BOX LGA-775	437		19
Celeron 336J 2.8 S775 Box/533МГц	439	85	8
Intel Celeron D(335) 2800/256/533	453	88	14
CELERON D336 BOX 64bit LGA-775	458		19
Celeron 341J 2.93 S775 Box 533МГц	470	91	8
Sempr 3000+/256k/800/Box S754	470	91	8
AMD Sempron 3000+ (754) BOX 64 bit	479	93	14
SEMPRON 3000+ 64bit BOX S754	489		19
AMD Sempron 3000+ BOX (S754)	498	94	13
Celeron D 2.93 S478 Box 533МГц	507	98	8
Celeron 345J 3.06 S775 Box/533МГц	527	102	8
Celeron® 3,06 ГГц BOX Socket775	536	102	20
CELERON D341 BOX LGA775	541		19
AMD Sempron 3100+ BOX s754 64b	551	107	15
AMD ATHLON 64 3000+ tray s754	567	110	15
AMD Sempron 3100+ (754) BOX 64 bit	567	110	14
CELERON D346 BOX LGA-775	567		19
P IV 506 2,67/1M/533 MHz BOX S775	589	114	8
AMD Athlon64 3,0-3,4 (754/939) BOX	608	117	9
P IV 511 2,8/1M/ 533MHz BOX S775	620	120	8
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754	623	121	15
P IV 2,4/1M/533 MHz BOX S478	626	121	8
Sempr 3300+/256k/800/BoxS754 64bit	626	121	8
Pentium4 LGA 775 2.8G/1Mb/533 FSB B	628	122	15
Athlon 64 3000+/BOX/512k/1600 S754	631	122	8
AMD ATHLON 64 3000+ (754) BOX	644	125	14
ATHLON 64 3000+ BOX Socket 754 Box	650		19
CELERON D351 BOX LGA775 64bit	660		19
P4 506/533 1Mb BOX LGA-775 64Bit	660		19
Intel Pentium 4 511 (2,8 GHz/1MB)	663	125	13
AMD Sempron 3400+ BOX s754 64b	670	130	15
P4 - 2.8 Ghz/1Mb/533 BOX LGA 775	689	134	16
P4 511/533 BOX 1Mb LGA-775 64Bit	728		19
AMD ATHLON 64 3000+ tray s939	803	156	15
AMD ATHLON 64 3200+ s939	855	166	15
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s939	865	168	15
AMD Athlon 64 3000+ tray S939	877	167	20
Athlon 64 3000+/Tray/512k/2000 S939	905	175	8
AMD ATHLON 64 3200+ BOX s939	922	179	15
Athlon 64 3200+/BOX/512k/2000 S939	941	182	8
ATHLON 64 3200+ Box S939	957		19
P IV 3.0/1M/800 MHz Tray S478	962	186	8
AMD ATHLON 64 3000+ (939) BOX	963	187	14
AMD Athlon 64 3200+ BOX Socket 939	992	193	16
Pentium4 LGA 775 3.0G/2Mb/800 FSB B	999	194	15
P IV 630 3,0/2M/800 MHz BOX S775	1003	194	8
P4 - 3.0 Ghz/2Mb/800 BOX LGA 775	1023	199	16
P4 630/800 2Mb BOX LGA-775	1030		19
Intel P4 LGA 775 D 630	1066	207	14
Intel Pentium 4 630 (3,0 GHz/2MB)	1071	202	13
AMD ATHLON 64 3500+ BOX s939	1107	215	15
Athlon 64 3500+/BOX/512k/2000 S939	1132	219	8
ATHLON 64 3500+ BOX S939	1149		19
Pentium 4 2.8G/1Mb+1Mb/800 FSB BOX	1154	224	15
P IV 640 3,2/2M/800 MHz BOX S775	1189	230	8
Pentium4 LGA 775 3.2G/2Mb/800 FSB B	1195	232	15
AMD ATHLON 64 3700+ (939) BOX	1221	237	15
P4 640/800 2Mb BOX LGA-775	1238		19
ATHLON 64 3700+ Box S939	1269		19
Pentium 4 2.8G/2Mb+2Mb/800 FSB BOX	1349	262	15
AMD ATHLON 64 3800+ (939) BOX	1396	271	15
PD 820/800 2X1Mb BOX LGA-775	1424		19
Pentium4 LGA 775 3.4G/2Mb/800 FSB B	1494	290	15
Pentium 4 3.0G/1Mb+1Mb/800 FSB BOX	1494	290	15
P IV 650 3,4/2M/800 MHz BOX S775	1494	289	8
Intel Pentium 4 650 (3,4 GHz/2MB)	1526	288	13
Athlon 64 3800+/BOX/512k/2000 S939	1535	297	8
P4 650/800 2Mb BOX LGA-775	1586		19
AMD ATHLON 64 X2 3800+ (939) BOX	1658	322	15
Pentium 4 3.0G/2Mb+2Mb/800 FSB BOX	1736	337	15
ATHLON 64 X2 3800+ Box S939	1742		19
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (939) BOX	1952	379	15
ATHLON 64 X2 4200+ BOX S939	2106		19
Pentium4 LGA 775 3.6G/2Mb/800 FSB B	2148	417	15
Pentium 4 3.2G/2Mb+2Mb/800 FSB BOX	2292	445	15
AMD ATHLON 64 X2 4400+ (939) BOX	2426	471	15
ATHLON 64 X2 4400+ BOX S939	2678		19
AMD ATHLON 64 X2 4600+ (939) BOX	2961	575	15
IP4 LGA 775 3.8G/1Mb/800 FSB BOX	3167	615	14
ATHLON 64 X2 4800+ BOX S939	3713		19
CPU Pentium 4 2.4 GHz 533 MHz 1 MB		129	12
CPU Pentium 4 3.0 GHz FSB 800 MHz		186	12
CPU Celeron 326J 64bit 2,53GHz/256		87	12
CPU Celeron 331J 64bit 2,67GHz/256		88	12
CPU Celeron 331J 64bit 2,67GHz/256		78	12
CPU Celeron 336J 64 bit 2.8GHz 256k		94	12
CPU PENTIUM IV 550 -3.4/1Mb/800FSB		289	12
CPU PENTIUM IV 630 -3.0/2Mb/800FSB		196	12
CPU PENTIUM IV 650 -3.4/2Mb/800FSB		291	12
CPU PENTIUM IV D 820 -2.8 /2Mb/800		254	12
CPU PENTIUM IV D 830 -3.0 /2Mb/800		325	12
CPU PENTIUM IV D 840 -3.2/2Mb/800		543	12
CPU Celeron 1.7 GHz Socket 478 Tray		58	12
CPU Celeron 2.13 GHz Socket 478 BOX		67	12
CPU Celeron 2.13 GHz Socket 478		56	12
CPU Celeron 2.26 GHz Socket 478 Box		72	12
CPU Celeron 2.53 GHz Socket 478 Box		82	12
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray		90	12
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		110	12
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		122	12
CPU AMD Athlon 64 3000+(1.8GHz)BOX		195	12
CPU AMD Athlon 64 3000+(1.8GHz)TRAY		172	12
CPU AMD Athlon 64 3200+(2.0GHz)BOX		193	12
Pentium-4 2,66GHz/1M/533/S775 box		125	21
Pentium-4 3,0GHz/2M/800/S775 box		191	21
CeleronD 2.53/256k/533/LGA775box		79	21
CeleronD 2.8/256k/533/S478 box,опт		92	21
CeleronD 2.26/256k/533/S478box,опт		74	21
CeleronD 2.13/256k/533/S478box,опт		68	21
Модули памяти			
SDRAM 32/64/128/256, PC-100/133, Bx	31	6	9
SDR;DDR;DDR2(PC266,333,400;533): от	36	7	18
SIMM 32 Mb	58	11	10
SDRAM 128 MB PC133 8chip	103	20	8
DDR RAM 256 MB PC3200 NCP	103	20	8
DDR RAM 256 MB PC3200 Hynix	109	21	8
DDR II 256/512/1024 MB PC2-4300 от	110	21	20
DDR 256Mb PC3200	113	22	16
DDR 256/512/1024 Samsung, Kingston	114	22	9
DDR RAM 256 MB PC3200 takeMS	114	22	8
DDR2 SDRAM 256MB PC4300 Aeneon	114	22	8
DDR 256/512/1024 Mb PC3200 от	116	22	20
DDR RAM 256 MB PC3200 Infineon	119	23	8
DDR 256 PC3200 M.TEC	120		19
DDR2 256 PC4300 SPECTEK Or.	120		19
DDR RAM 256 MB PC3200 Kingston	124	24	8
Samsung 256 mb PC-3200	124	24	14
DDR 256 PC3200 HYUNDAI Or.	125		19
DDR DIMM 256Mb PC3200 Samsung	127	24	13
DDR DIMM 256Mb PC3200 Kingston	133	25	13
SDRAM 256 MB PC133	155	30	8
SDRAM 128/256 MB PC-133 от	158	30	20
DIMM 128Mb PC100..133 (8 чипов	170	32	10
DDR RAM 512 MB PC3200 NCP	196	38	8
DDR RAM 512 MB PC3200 Hynix Orig	207	40	8
DDR 512Mb 400MHz AM-1/PQI/Aeneon	211	41	15
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 NCP	211	41	14
DDR 512Mb PC3200	211	41	16
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	212	41	8
DDR2 SDRAM 512Mb NCP PC4300	212	41	8
HYNIX 512mb PC-3200 orig	216	42	14
DDR2 SDRAM 512MB PC2-4300 AM1	217	42	8
DDR 512Mb 400MHz Hynix orig	221	43	15
DDR 512Mb 400MHz Kingmax	221	43	15
DDR 512 PC3200 M.TEC	224		19
Samsung 512 mb PC2-4200	227	44	14
DDR 512 PC3200 HYUNDAI Or.	229		19
DDR 512Mb 400Mhz Samsung	232	45	15
DDR 512Mb 400Mhz Corsair	232	45	15
DDR2-533 512Mb PC2-4200 Take-MS	237	46	15
DDR2 SDRAM 512Mb PC4200 takeMS	238	46	8
DDR DIMM 512Mb PC3200 Kingston	239	45	13
DDR DIMM 512Mb PC3200 Samsung	244	46	13
DDR2-533 512M PC2-4200 Hynix	258	50	15
DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or.	270		19
DDR2 DIMM 512Mb 533MHz Hynix	276	52	13
DDR2-667 512Mb PC2-5400 CORSAIR	309	60	15
DIMM 256Mb PC100..133 (16 чипов)	339	64	10
DDR2 SDRAM 1024MB PC2-4300 AM1	383	74	8
DDR2-533 1024Mb PC2-4200 PQI	397	77	15
DDR2 SDRAM 1024MB PC2-4300 NCP	398	77	8
DDR RAM 1024 MB PC3200	403	78	8

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR RAM 1024 MB PC3200 Hynix	414	80	8
DDR 1024Mb, 400 MHz Hynix	438	85	15
DDR 1Gb PC3200 HYUNDAI Or.	445		19
DDR2 SDRAM 1GB PC2-4200 Hynix	491	95	8
Samsung 1024 mb PC-3200	494	96	14
DDR2-533 1024Mb PC2-4200 Hynix	520	101	15
DDR II 512Mb 1024 MHz PC2-5300	525	102	14
DDR SDRAM 1Gb PC-3200 Hynix		97	12
DDR SDRAM 256 MB PC3200		28	12
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Infineon		26	12
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS CL		25	12
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS CL		48	12
SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2700		25	12
DDR2-533 1024 MB PC4300 takeMS		83	12
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		42	12
SO DIMM DDR2-533 1024 MB PC4300 CL4		74	12
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4300 CL4		42	12
DDR 256M PC-3200 JetRAM,опт		22	21
DDR 512M PC-3200 JetRAM,опт		41	21
DDR2-533 512M PC2-4200 Infineon,опт		41	21
DDR2-667 1G PC2-5300 Transcend,опт		92	21
Flash - память			
FD 128 USB2.0 BTC	75		19
FD 128 USB2.0 APACER HC212	85		19
FD 256 USB2.0 APACER HC212	130		19
FD 512 USB2.0 APACER HC212	192		19
FD 1Gb USB2.0 APACER HC212	316		19
FD 2Gb USB2.0 APACER HT203 200x	751		19
Compact Flash Card 1024 MB TakeMS		58	12
Compact Flash Card 128 MB TakeMS		16	12
Compact Flash Card 2048 MB TakeMS		115	12
Compact Flash Card 256 MB TakeMS		22	12
Compact Flash Card 16 MB		5	12
Compact Flash Card 2 Gb Kingston		136	12
Compact Flash Card 256 MB Digitex		24	12
Compact Flash Card 256 MB Kingston		23	12
Compact Flash Card 512 MB Kingston		37	12
Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0		57	12
Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0 PQI		60	12
Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0		65	12
Flash Drive 2 GB ext. USB 2.0 BAR		125	12
Flash Drive 512 MB ext. USB 2.0		37	12
1G CFlash card Transcend 80x,опт		68	21
1G SD Flash Card 80xl, опт		65	21
128M MMCmobile, опт		13	21
1G MMCplus Transcend, опт		64	21
512M USB2.0 Flash-Stick Transcend		37	21
256M USB2.0 T-Sonic 610 Flash MP3		77	21
512M USB2.0 T-Sonic PHOTO Transcend		153	21
1G USB2.0 T-Sonic 620 Flash MP3,опт		109	21
512M Memory Stick Transcend,опт		46	21
256M USB2.0 Flash-Stick Transcend		22	21
Материнские платы			
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от	109	21	18
ASUS,ABIT,MSI,GIGABYTE,Intel:-от	120	23	18
Elite Group s754 nForce3 250	247	48	16
ECS nForce3A S754+Sound+Lan	248	48	8
ECS K8M800-M2 v1.0 Socket 754 VIA	253	49	8
AsRock S775 775Pi48 i848P	259	50	8
ASROCK NFORCE3-A v1.0a;2DDR400-2GB	268	52	15
ASRock K8Upgrade-NF3 w/LAN/SATA	270		19
AsRock S478 P4Dual915GL+Video	274	53	8
AsRock P4VM800 w/LAN	275		19
GIGABYTE GA-K8U w/LAN/SATA bulk	276		19
ASUS K8V-X SE S754 K8T800	300	58	8
AsRock S754 K8NF4G-SATA2 nForse4	300	58	8
ASUS K8V-MX S754 K8T800+Video	305	59	8
AsRock Socket 775 i865GV Video	310	60	8
Gigabyte S754 VIA KT800 GA-K8VT800	310	60	8
ASUS Socket 775 P5VD1-X	314	61	16
AsRock Socket 775 775i65PE i865PE	315	61	8
ASUS K8V-MX/1394 VIA K8M800, Video	318	60	13
ASROCK K8NF4G-SATA2; mATX//2DDR400	319	62	15
ASROCK 939A8X-M,ATI ULI-M1689	319	62	15
ASROCK ATI Radeon Xpress 200 775T	324	63	15
FOXCONN nForce4 ,NF4K8MC-ERS , mATX	330	64	15
ASUS P5S800-VM w/LAN	333		19
ASUS P4P800-MX S478 i865GV+Video	336	65	8
ASUS K8N S754 nForse3 S+ Lan+S	336	65	8
ASUS K8N-VM S754 nForse +video	336	65	8
ASUS K8N-E S754 nForse3 PCI-ex16	336	65	8
ASUS K8N , ATX, nForce3 250Gb 800	340	66	15
AsRock 939Dual-SATA2 ULi 1695 PCI	341	66	8
EPoX EP-8KDA7I nForce3-250 8chSB	345	65	13
Biostar K8T89-A9 Socket 939	347		19
Socket754: nVidia GeForce6100+	350	68	14
FOXCONN 915PL7MH-S; 915PL /2DDR400	355	69	15
Socket 775: Intel 915GL+ICH6 FOXCON	361	70	14
ECS 915PL-A2 S775 i915PL PCI-ex16	362	70	8
ASUS P5P800-MX S775 i865GV Video	362	70	8
ASUS K8N4-E,nForce4 FSB800/3DDR400	376	73	15
GIGABYTE GA-K8NMF-9 w/LAN/FireWire	380		19
FOXCONN 915GL7MH-S, i915GL Video	382	72	13
ASUS A8NE FM S939 nForce4 PCI-e	388	75	8
ASUS K8N4-E S754 nForse4 PCI-ex16	393	76	8
ASUS A8N-VM S939 nForce4 Video	393	76	8
AsRock S939 NF4G-SATA2 nForse4	393	76	8
AsRock S775 Dual915GV Video+S	398	77	8
GIGABYTE GA-K8NE w/LAN/PCIe bulk	400		19
ASUS P4P800-X S478 i865PE	403	78	8

Наименование	грн.	у.е.	код
Gigabyte GA-8I915PL-G S775 SATA	403	78	8
ASUS Socket 939 A8V-E SE	406	79	16
ASUS P4P800-VM S478 i865G +Video	424	82	8
SSUS P5GV-MX S775 i915GV +Video	424	82	8
ASUS P4P800 SE St478 i865PE	429	83	8
ASUS P5P800 SE S775 i865PE+S+Lan	429	83	8
ASUS P5GPL-X S775 i915P PCI-ex16	429	83	8
ASUS A8V S939 VIA K8T800Pro	429	83	8
ASUS K8N4-E S754 Delux nForse4	439	85	8
ASUS P5GV-MX, i915GV, Video, PCI-E	440	83	13
ASUS K8N4-E DELUXE ,nForce4,DDR 400	443	86	15
FOXCONN NF4UK8AA-8EKRS , nForce4	443	86	15
Elite Group 945P-A, 1066/800/533 MH	447	87	16
ASUS P5GPL-X w/LAN	452		19
Socket939: nVidia nForce4 FOXCONN	453	88	14
ECS 945P-A S775 i945P PCI-ex16	460	89	8
ASUS K8N4-E Deluxe nForce4Ultra	461	87	13
Socket754: nVidia nForce4 ASUS K8N4	469	91	14
Gigabyte GA-8I915P D (DUO) S775	476	92	8
ASUS A8VDeluxe S939VIA K8T800Pro	481	93	8
ASUS P5RD1-V w/LAN	484		19
Gigabyte GA-K8N SLI nForce4 S939	491	95	8
ASUS P5GD2-X, 915P,DDR2-600	494	96	15
GIGABYTE GA-K8N-SLI w/LAN/SLI	499		19
ASUS P5GD1 PRO, ATX // FSB 800, DDR	500	97	15
ASUS P5GD1 Pro S775 i915P	501	97	8
ASUS A8N-E, nForce4 Ultra	504	98	16
ASUS P5PL2 i945PL DDR2 PCI-Ex16	507	98	8
ASUS A8N-E S939 nForce4U PCI-ex16	512	99	8
ASUS P5GDC PRO,Intel 915P, DDR 400	515	100	15
ASUS A8N-E, nForce4 ultra,DDR 400	515	100	15
FOXCONN 945P7AA-8KS2; ATX//FSB1066	520	101	15
ASUS P5GD1-VM S775 i915G Video	522	101	8
ASUS P5PL2 w/LAN	536		19
GIGABYTE GA-8I945P-G w/LAN	546		19
ASUS P5ND2 Sli nForce4 PCI-Ex16	548	106	8
Gigabyte GA-8i945G-MF S775 Video	569	110	8
GIGABYTE GA-8I945P-G; I945 /4Dual	582	113	15
ASUS P5LD2-VM; mATX//FSB1066/4Dual	592	115	15
ASUS P5GDC Deluxe S775 i915P	595	115	8
ASUS P5LD2-VM i945G DDR2+Video	595	115	8
Socket 775: Intel 945G+ICH7 ASUS	597	116	14
ASUS P5LD2 i945P DDR2, PCI-Ex16	605	117	8
ASUS A8N SLI SE S939 nForce4	615	119	8
ASUS P5LD2,i945P,FSB1066,DDR2 667	618	120	15
ASUS A8N-SLI,nForce4 SLI,DDR 400	644	125	15
ASUS P5LD2 w/LAN	650		19
ASUS P5LD2 Deluxe,i945P,FSB1066	767	149	15
FOXCONN 955X7AA-8EKRS2; I955X	824	160	15
ASUS A8N-SLI Deluxe,nForce4 SLI,DDR	824	160	15
Gigabyte GA-8I955X Pro S775 ATX	874	169	8
ASUS A8N-SLI Premium,nForce4 SLI	881	171	15
ASUS P5WD2 i955X/ICH7R,4*DDR2 800	886	172	15
ASUS P5AD2/WLPremium S775 i925P	910	176	8
ASUS P5WD2 Premium i955X/ICH7R,4	1056	205	15
A8N32-SLI Deluxe 4*DDR400 Dual	1133	220	15
Socket 775: Intel PX925XE Pro	1159	225	14
MB Albatron PX925XE Pro		135	12
MB Albatron PX925XE Pro-R		140	12
MB ASRock 775i65PE,865PE,S775,AGP8x		60	12
MB ECS 915G-M v1.1-i915G/ICH6		83	12
MB ECS P4M800-M7v1.0-VIA P4M800		46	12
MB FOXCONN 915GL7MH-S,i915GL Expres		67	12
MB Gigabyte GA-8 i945G-MF i945G/ICH		113	12
MB MSI 915GM2-L FSB800,VGA,PCI-E		83	12
MB ASRock P4VM800 VIA PM800,FSB800		43	12
MB ASUS A8V-E SE-VIA K8T890/8237R		92	12
MB Elitegroup RS482-M Socket 939		70	12
Жесткие диски IDE			
Samsung 40 GB 7200rpm	233	45	8
40-80Gb Seagate,WD,Samsung от	234	45	9
40-400GB Samsung,Maxtor,WD,Seagate	265	51	18
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N	278		19
40 Gb Samsung SAHD040GJ , SATA II	281	53	13
40,0 GB Western Digital 400JB, 7200	281	53	13
Seagate 80.0g 7200 ATA100	294	57	14
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	300	58	8
Seagate 80 GB 7200rpm 8MB SATA	300	58	8
80Gb WD 7200RPM	308	60	16
HDD 80 Gb WD 800BB W2	314		19
80 Gb WD 7200 8Mb cache (800JB)	319	62	16
80 GB Samsung SP0802N, 7200rpm, ATA	329	62	13
Seagate 80.0g 7200 S-ATA	330	64	14
HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N	330		19
HDD 80Gb HITACHI 8Mb SATA II	335		19
APACER SHARESTENO CD211	345		19
80 Gb Samsung HD080HJ, SATA II	355	67	13
HDD 80 Gb SEAGATE ST380013A SATA	360		19
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	383	74	8
120-200Gb 7200 Seagate, WD, Samsung	390	75	9
WD 120 GB 7200rpm	393	76	8
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB	393	76	8
WD 120 GB 7200rpm 8MB/SATAII	398	77	8
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	398	77	8
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB SATAII	403	78	8
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB	403	78	8
HDD 120 Gb SEAGATE ST3120022A	407		19
HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N	412		19
WD 160 GB 7200rpm 8MB/SATA	414	80	8
Samsung 120 GB 7200/8MB SATAII	414	80	8

Наименование	грн.	у.е.	код
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB	414	80	8
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB SATA	429	83	8
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB SATA	429	83	8
HDD 120 Gb WD1200JB 8Mb	433		19
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB	434	84	8
160Gb WD 1600JB 7200RPM 8Mb buffer	437	85	16
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	443	86	14
HDD:120.0g 7200.9 Serial ATA II	443	86	14
HDD 120 Gb SEAGATE 8Mb	448		19
WD 200 GB 7200rpm	450	87	8
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	450	87	8
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB	455	88	8
160.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	458	89	15
200.0g 7200 ATA100 WD	458	89	14
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB SATA	465	90	8
160,0 GB Samsung SP1634N, 8MB, ATA	466	88	13
120 Gb SATA-II 300 Samsung 7200rpm	468	91	16
200.0g 7200 ATA Samsung 8Mb	469	91	15
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB/SATA	470	91	8
120 Gb Samsung HD120IJ, SATA II	472	89	13
160 GB HITACHI GST Deskstar 7K250	472	89	13
160 Gb Western Digital 1600SB, 7200	472	89	13
200.0g 7200 ATA Seagate Baracuda V	474	92	15
HDD 60 Gb SAMSUNG 2.5" 5400 8Mb	484		19
HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb	484		19
WD 200 GB 7200rpm 8MB SATAII	486	94	8
HDD 160 Gb SAMSUNG SP1614N 8Mb	494		19
Samsung 250 GB 7200rpm 8MB	496	96	8
WD 250 GB 7200rpm 8MB cashe	501	97	8
200,0 GB Samsung SP2014N, 8MB, ATA	504	95	13
HDD 160 Gb SAMSUNG HD160JJ SATAII	505		19
Seagate 250 GB 7200rpm 8MB SATA	512	99	8
Samsung 250 GB 7200rpm 8MB SATAII	512	99	8
200.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	515	100	15
200.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	515	100	15
250.0g 7200 ATA Samsung 8Mb	520	101	15
HDD:200.0g 7200 Serial ATA II WD	525	102	14
HDD 200 Gb WD 2000JB 8Mb	525		19
200 Gb WD 2000JS 7200RPM 8Mb buffer	529	103	16
250.0g 7200 ATA Seagate Baracuda V	536	104	15
HDD:250.0g 7200.9 ATA100 Seagate 8M	536	104	14
HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb SATA	536		19
200 Gb Samsung SP2004C, SATA, 7200	546	103	13
HDD:200.0g 7200 Serial ATA Seagate	556	108	14
HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 4200 8Mb	561		19
HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 5400 8Mb	561		19
250.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8	577	112	15
HDD 200 Gb SAMSUNG SP2004C 8Mb SATA	577		19
250.0g 7200 Serial ATA-II WD 8MB	582	113	15
Samsung 300 GB 7200rpm 8MB	584	113	8
HDD 250Gb SEAGATE 8Mb	598		19
250.0g 7200 Serial ATA-II WD 16MB	623	121	15
HDD 200 Gb SEAGATE 8Mb SATA	623		19
300.0g 7200 ATA100 WD 8MB	649	126	15
Seagate 300 GB 7200rpm 8MB SATA	672	130	8
WD 320 GB 7200rpm 8MB cashe	677	131	8
HDD:300.0g 7200 ATA100 WD 8MB	680	132	14
300.0g 7200 Serial ATA-II WD 8MB	690	134	15
HDD 320 Gb WD3200JB 8Mb	824		19
HDD 300Gb SEAGATE SATA 8Mb	875		19
HDD SCSI 36.7Gb, 15k rpm, 80pin, 8M	1004	195	14
400.0g 7200 Serial ATA WD 16MB	1179	229	15
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 2 MB		76	12
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB		79	12
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB		88	12
HDD Seagate 160 GB 7200 rpm 8 MB		84	12
HDD Seagate 40.2 GB 7200 rpm		49	12
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB		59	12
HDD WD 200 GB 7200 rpm 8 MB Cache		90	12
HDD WD 250 GB 7200 rpm 8 MB Cache		112	12
HDD WD 40.2 GB 7200 rpm 2 MB Cache		50	12
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		59	12
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		62	12
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm		78	12
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 MB		80	12
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 MB		87	12
HDD Samsung 160 GB 7200 rpm 8 MB		85	12
HDD Samsung 160 GB 7200 rpm 8 MB		90	12
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		92	12
HDD Samsung 40.8 GB 7200 rpm		51	12
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm		60	12
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm 8 MB		64	12
HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm SATA 2		66	12
HDD 40GB Samsug MP0402H 5400 8Mb		80	12
40.0Gb Seagate 7200 rpm Barracuda		52	21
80.0Gb Samsung 7200 rpm,опт		60	21
Сменные диски			
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от	62	12	18
CD-R 52x Asus,Benq	83	16	9
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	89		19
CD-RW Asus,Sony,LG от	109	21	9
DVD 16/40 Asus,LG от	109	21	9
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY, от	120	23	18
CD-RW LG GCE-8525	129		19
CD-RW+DVD Samsung 52/32/52/16	154	30	16
DVD+CDRW Asus,NEC,LITEON,от	156	30	9
CD-RW+DVD LG GCC-4521BB	171		19
DVD±R/RW LG GSA-4165B	200	39	16
DVD -RW/+RW , LG Bulk ,Double Layer	216	42	14
DVD±R/RW LG GSA-4167B	216	42	16

Наименование	грн.	у.е.	код
DVD+-RW LG GSA-4167BBB	217	42	8
DVD+/-R/RW Nec,Benq,LG,Asus от	218	42	9
DVD -RW/+RW ,LG , 40x24x40x + 12/8x	221	43	15
DVD±R/RW дисковод ASUS DRW-1608P2S	226	44	16
DVD+-RW Asus DDRW-1608P2S	227	44	8
DVD+/-RW LG GSA-4167B	229		19
DVD+-RW NEC ND-3550A	238	46	8
DVD±R/RW NEC ND-3550	242	47	16
DVD+-RW NEC ND-4550A	253	49	8
DVD -RW/+RW , NEC, 4550	258	50	15
DVD+-RW NEC ND-3551 LF	259	50	8
DVD±R/RW NEC ND-4550	262	51	16
DVD -RW/+RW , NEC Silver,Dual Layer	268	52	14
DVD+/-RW NEC ND-3550A	286		19
DVD+/-RW NEC ND-4550 Black	296		19
DVD+-RW NEC ND-4551 LF silver	310	60	8
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от	416	80	18
CD-ROM 52x ASUS Retail		15	12
CD-ROM 52x ASUS Retail Black		15	12
CD-ROM 52x LG IDE Black		15	12
CD-ROM 52x LG IDE Silver		15	12
CD-ROM 52x LITEON LTN529S-01C BLACK		15	12
CD-ROM 52x Sony IDE		15	12
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE (Black)		26	12
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		26	12
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE		20	12
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE (BLACK)		20	12
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE (SILVER)		21	12
CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE Black		23	12
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		31	12
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		31	12
CD-RW + DVD-ROM Samsung-Toshiba 52x		34	12
CD-RW + DVD-ROM Sony 52x/32x/52x/16		32	12
CD-RW + DVD-ROM Sony BLACK 52x/32x		33	12
CD-RW + DVD-ROM Sony SILVER 52x/32x		34	12
CD-RW + DVD-ROM TEAC TW552G095 52x-		34	12
CD-RW + DVD-ROM TEAC TW552G095 52x-		34	12
CD-RW + DVD-ROM TOSHIBA White TOSDR		31	12
DVD±RW ASUS DWR-1608P BOX		48	12
DVD±RW LG 4167BBB White		43	12
DVD±RW NEC ND-3550, Silver DUAL		50	12
ASUS CD-RW5232/A5 QuieTrack Retail		24	21
ASUS CB-5216A - COMBO Retail,опт		31	21
ASUS SDRW-0804P external slim,опт		132	21
ASUS DRW-1608P2S Retail		53	21
Контроллеры			
Infrared Adapter USB Ewel 10m box	53	10	20
USB-Infra Red 115,2 kb/s Tecram	78	15	9
USB Bluetooth Viewcon VE08810m box	95	18	20
Bluetooth USB 2.0	104	20	9
MultiMedia			
16-32bYamaha,Creative,CMedia от	31	6	18
SB CREATIVE Live, Audigy, C-Media	42	8	9
4U T-008	77		19
Видеокамера A4Tech PK-635M	100	19	20
4U E190 II	155		19
4U E390	158		19
4U E1100A	215		19
TV COMPRO VM TV FM w/FM	235		19
ТВ-Тюнер AverMedia305 + ДУ + FM PCI	273	52	20
TV COMPRO VM For You/Stereo USB	283		19
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	319	62	14
TV-tuner Aver-305,307с д/у,от	328	63	9
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	366	71	14
CREATIVE AUDIGY2 ZS 7.1	370		19
Aver TV Studio (Model 307P + FM)	376	73	15
4U A100-5.1	545		19
Видеокарты			
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от	42	8	18
GeForce:II,III,IV от 32-256DDR	151	29	18
Любые AGP, PCI-E	154	30	16
HIS 128 Mb ATI Radeon 9250 Tv DVI	195	38	16
128MB HIS R 9250 AGP8x DVI TV	238	46	8
128MB InnoVision FX5500 DVI TV	259	50	8
128MB Palit FX5500 DDR TV + DVI	259	50	8
128/256 NVidia Asus,Saphire, от	276	53	9
128MB ASUS N6200/TD AGP8xTV DVI	279	54	8
GIGABYTE GF 6200 128 TV AGP bulk	286		19
128MB ASUS X300SE PCI-Ex16, DVI	290	56	8
128MB HIS R 9250 AGP8x VIVO DVI	295	57	8
128MB GigaCube R 9550 AGP8x TV	305	59	8
ASUS GF 6200 128 TV AGP OEM	307		19
GeCube 128 Mb ATI Radeon 9550GT	308	60	16
PCI-E, ATI Radeon X550 128M 128bit	324	63	15
256MB Sapphire R 9550 AGP8x VIVO	341	66	8
256MB ASUS N6200/TD AGP8xTV DVI	341	66	8
Sapphire Radeon 9600 128Mb DDR DVI	355	69	16
128MB His R 9600 AGP8x TV DVI Ret	367	71	8
AGP, ATI Radeon 9600 PRO, 128M 128	376	73	15
128MB Gigabyte FX5700LE DVI TV	377	73	8
ASUS 256 Mb PCX EAX550 GE/TD	386	75	16
256MB ASUS EAX550GE/TD PCI-E DVI	388	75	8
GIGABYTE RX600PRO 128 TV PCIe bulk	390		19
Sapphire Radeon 9600Pro 128Mb/TV	391	76	16
128MB HISX700SE PCI-Ex16, TV+DVI	393	76	8
128MB His R X700SE AGP8x TV DVI	398	77	8
PowerColor Radeon 9600 PRO, 256Mb	411	80	16
256MB SapphireX550 PCI-E VIVO DVI	429	83	8
GIGABYTE R9600PRO 256/400 Tv bulk	432		19
PCI-E, ATI Radeon X1300 128M 128bit	448	87	15

Наименование	грн.	у.е.	код
PCIeX: nVidia 6600LE SPARKLE 128MB	448	87	14
128MB Sapphire X1300 PCI-E TV DVI	455	88	8
256MB HIS X1300 DDR3 PCI-E TV DVI	455	88	8
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB DDR	469	91	15
PCI-E, ATI Radeon X1300 256M 128bit	489	95	15
128 MB Sparkle PCI-E 6600 DVI TV	496	96	8
AGP, ATI Radeon 9600XT, 256M 128 b	505	98	15
PCI-E, ATI Radeon X1300 256M 128bit	505	98	15
128MB GigaByte PCI-E 6600LE DVI TV	507	98	8
GALAXY 128 Mb GF 6600 DDR	509	99	16
HIS RX1300 256 DDR2 TV PCIe bulk	510		19
256MB Palit X700 AGP8x DDR3 TV DVI	512	99	8
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600 128MB DDR	515	100	15
256MB Albatron PCI-E 6600 DVI TV	517	100	8
PCI-E, ATI Radeon X700 128M 128bit	525	102	15
Gainward GF 6600, PCI- E, 128Mb DDR	529	103	16
128MB Palit FX6600 AGP8x TV DVI	533	103	8
PCIeX: nVidia 6600 GAINWARD 128MB	536	104	14
256MB ASUS PCI-E X1300 Pro DVI TV	543	105	8
256MB HIS X1300Pro DDR3 PCI-E TV	543	105	8
GIGABYTE GF 6600 128 TV PCIe bulk	562		19
PCI-E, ATI Radeon X700 256M 128bit	572	111	15
GIGABYTE RX1300PRO 256 DDR2 TV SP	572		19
PCI-E, ATI Radeon X1300PRO 256M 128	577	112	15
AGP: nVidia 6600 DAYTONA 128MB/128b	577	112	14
256MB Sapphire X1300 Pro PCI-Ex16	600	116	8
128MB ASUS EN6600Silenc/TD PCI-E	600	116	8
PCIeX: ATI X1300PRO GECUBE 256MB	608	118	14
PCI-E, ATI Radeon X1600PRO 128M 128	654	127	15
256MB HIS IceQ X1300Pro PCI-E TV	657	127	8
256MB HIS IceQ X1600Pro PCI-E TV	662	128	8
GIGABYTE RX1600PRO 256 DDR2 TV SPII	671		19
256MB ASUS EN6600Silenc/TD PCI-E	672	130	8
HIS RX700PRO 128 TV PCIe	676		19
128MB Sapphire X1600 Pro PCI-Ex16	677	131	8
128MB InnoVision EN6600GT PCI-Ex16	688	133	8
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB 128	690	134	15
PCI-E, ATI Radeon X1600PRO 256M 128	695	135	15
AGP: ATI X1600PRO SAPPHIRE 256MB	695	135	14
HIS RX1600PRO 256 TV IceQ PCIe	718		19
256MB Sapphire X1600 Pro PCI-Ex16	724	140	8
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB 128	726	141	15
PCI-E, ATI Radeon X700 PRO 256M Adv	726	141	15
128MB Sapphire RX700 Pro PCI-Ex16	729	141	8
AGP: GEFORCE-FX 6600GT 128MB +TV	731	142	15
128MB Palit FX6600GT AGP8x TV DVI	739	143	8
256MB ASUS PCI-E X1600 Pro DVI TV	739	143	8
Gainward GF 6600GT, PCI-E, 128Mb	745	145	16
128MB GigaByte PCI-E 6600GT DVI	750	145	8
ASUS 128 Mb PCX EN6600GT/TD	761	148	16
AGP: GEFORCE-FX 6600GT 128MB +TV	762	148	15
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 128MB	773	150	15
PCI-E, ATI Radeon X1600PRO 512M 128	788	153	15
GIGABYTE GF 6600GT 128 TV SPII PCIe	801		19
PCI-E, ATI X800GTO 128MB 256bit	803	156	15
128MB Sparkle FX6600GT AGP8x TV	838	162	8
GALAXY 128 Mb GF 6800XT DDR3	848	165	16
128MB ASUS EN6600GT/TD PCI-E TV	863	167	8
PCIeX: nVidia 6800GS GIGABYTE 256MB	865	168	14
128MB GeCube RX800GTO3 PCI-E DV	869	168	8
PCI-E, GEFORCE-PCX 6600GT 256MB	891	173	15
PCI-E, ATI X800GTO 256MB 256bit	922	179	15
PCI-E, ATI Radeon X1600XT 256M 128b	942	183	15
PCI-E, ATI X800GTO2 256MB 256bit	958	186	15
HIS RX800 256 TV IceQII PCIe	962		19
PCI-E, ATI X800GTO 256MB 256bit	968	188	15
ASUS GF 6600GT 256 TV PCIe	1014		19
HIS RX1600XT 256 TV IceQ PCIe	1050		19
256MB ASUS EN6600GT/TD PCI-E TV	1060	205	8
256MB ASUS EN6800XT/HDT PCI-E	1081	209	8
256MB Sapphire X800GTO2 PCI-Ex16	1174	227	8
PCI-E, ATI Radeon X850XT 256M	1231	239	15
PCI-E, ATI Radeon X850XT 256M	1262	245	15
256MB PowerColorPCI-E X850XTVIVO	1282	248	8
256MB Sapphire X800Pro PCI-E VIVO	1334	258	8
HIS RX800XL 256 TV PCIe	1430		19
PCIeX: nVidia 6800GT INNOVISION 256	1555	302	14
PCIeX: nVidia 7800GT 256MB/256bit	1803	350	14
PCI-E, GEFORCE-PCX 7800GT 256MB	1983	385	15
PCI-E, ATI Radeon X1800XT 256M	2256	438	15
PCI-E, ATI Radeon X1800XL 256M	2266	440	15
PCI-E, ATI Radeon X1800XT 512M	2642	513	15
PCI-E GEFORCE 7800GTX 256MB Inno3D	2663	517	15
PCI-E, GEFORCE-PCX 7800GTX 256MB	2771	538	15
PCIeX: nVidia 7800GTX GAINWARD 256M	3080	598	14
PCI-E, ATI Radeon X1900XT 512M	3234	628	15
PCI-E, ATI Radeon X1900XTX 512M	3631	705	15
PCIeX: ATI X1900XTX SAPPHIRE 512MB	3672	713	14
HIS RX1900XT 512 VIVO PCIe	3822		19
128 MB ASUS Radeon A9550GE, DDR DVI		64	12
128 MB Daytona ATI Radeon 9800 PRO		94	12
128 MB Gigacube Radeon 9250 DDR AGP		41	12
128 MB Gigacube Radeon 9550		56	12
128 MB HIS ATI Radeon 9550 DDR AGP		60	12
128 MB Microstar Radeon 9600XT DDR		87	12
128 MB PowerColor Radeon 9600 PRO		73	12
128 MB Sapphire Radeon 9550 AGP +		55	12
128 MB Sapphire Radeon 9550 DDR AGP		66	12
128 MB Sapphire Radeon 9600 DDR AGP		67	12
128 MB Axle GeForce FX5500 DDR AGP		53	12

Наименование	грн.	у.е.	код
128 MB Galaxy GeForce FX 5200 AGP +		42	12
128 MB Galaxy GeForce FX 5500 AGP +		49	12
128 MB InnoVision GeForce FX5200		42	12
128 MB ASUS Radeon EAX300SE-X/TD+TV		55	12
128 MB HIS Radeon X300SE, PCI-Ex16		53	12
128 MB HIS Radeon X800GT, PCI-Ex16		160	12
128 MB Radeon RX800GT, Sapphire,256		146	12
256 MB ASUS Radeon EAX550GE/TD		75	12
256 MB ASUS Radeon EAX700/TD ,PCI-E		109	12
256 MB ASUS Radeon EAX800GTO/2DTV+		213	12
256 MB HIS RX700 TV+DVI PCI-E 128		105	12
256 MB Sapphire RX800 GTO TV+DVI		191	12
256 MB Sapphire X1600PRO DDR2+TV+		138	12
256 MB Sapphire X1600XT DDR3+TV+DVI		188	12
128 MB ASUS GeForce EN6500/TD,PCI-E		68	12
128 MB LEADTEK GeForce N6600GT		192	12
256 MB ASUS Extreme EN6600Silencer		128	12
256 MB ASUS GeForce EN6600GT/TD		200	12
256 MB ASUS GeForce EN7800GT/2DHTV		365	12
EAX850 XT/2DHTV 256M, опт		400	21
Мониторы			
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	104	20	18
17" Samsung 793 DF	636	123	8
17" Samsung 793 DF Silver	[illegible]	124	8
17" SAMSUNG 793DF	[illegible]		19
17 " LG Flatron F720B	[illegible]	131	8
17" LG Flatron F720B	[illegible]		19
17" Samsung 795 DF	[illegible]	[illegible]	8
17" Samsung 795 DF Grey	713	[illegible]	8
17" SAMSUNG 795DF	728		19
17" Samsung 795 MB+	744	[illegible]	8
17" SAMSUNG 795MB+	754		19
17" Samsung 797 MB	765	148	8
15"TFT, SAMSUNG 540N (LS15HAAKS)	952	183	[illegible]
15" Samsung SM 540N Silver, TFT	986	186	13
15" ViewSonic VG510S, TFT, 16ms,DVI	1044	197	13
15" SAMSUNG TFT SM540N silver	1066		19
19" Samsung 997MB	1106	214	8
19" SAMSUNG 997MB	1123		19
17" TFT Samsung,Acer,Benq,Sony, от	1170	225	9
17"TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKN)	1170	225	18
17"TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKS)	1175	226	18
17" Samsung 710N TFT Silver	1205	233	8
17 "Samsung 710N TFT 12 мс	1218	237	16
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAAKS)	1222	235	18
17"TFT, SAMSUNG 720NA (LS17GSEKS)	1248	240	18
17" Samsung 740N TFT Silver	1251	242	8
17" LG TFT L1717S	1269		19
17 "Samsung 740N TFT 8 мс	1270	247	16
17"Samsung SyncMaster 710N TFT	1272	240	10
17" SAMSUNG TFT 710N silver	1274		19
17" Samsung SM 710N Silver, TFT	1283	242	13
LCD17" PHILIPS 170S6FB	1293	251	14
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATB)	1295	249	18
17"TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATS)	1300	250	18
17" Samsung SyncMaster 740N TFT	1304	246	10
17 " LG 1750SQ 8мс. TFT Black	1313	254	8
17" ViewSonic VE710s	1318	255	8
17" ViewSonic VE710b	1318	255	8
17" Samsung 740N TFT Black Pivot	1329	257	8
17" Samsung SyncMaster 720NA TFT	1336	252	10
17" LG TFT L1750SQ	1336		19
17" SAMSUNG TFT 740N silver	1378		19
17" Samsung 730BF TFT 4 мс	1391	269	8
17"TFT, SAMSUNG 750B (LS17CIBQSQ)	1414	272	18
19"TFT, SAMSUNG 913V (GS19ESSS)	1414	272	18
17"TFT, SAMSUNG 730BF (LS17BIDKSV)	1420	273	18
17" Samsung 720NA TFT+ионизатор	1427	276	8
19"TFT, SAMSUNG 913N (MJ19ESKSB)	1430	275	18
17" LG TFT L1720B	1430		19
17"TFT, SAMSUNG 760BF (LS17HJDQHV)	1440	277	18
17 "Samsung 730BF TFT 4 мс	1444	281	16
19" Samsung 913V TFT Silver	1463	283	8
17"TFT, SAMSUNG 740B (LS17HABTSQ)	1466	282	18
17" Samsung 760BF TFT Silver 4 мс	1479	286	8
19 "Samsung 913N TFT 8мс	1491	290	16
17" Samsung 740B TFT Silver DVI	1499	290	8
17 " LG 1740BQ 8мс. TFT	1499	290	8
19" Samsung SM 913V Silver, TFT	1516	286	13
19" TFT Acer,Samsung,Sony, от	1544	297	9
LCD19" PHILIPS 190S6FS	1571	305	15
17" SONY SDM-S75AS, silver, TFT	1574	297	13
19" Samsung SyncMaster 913N TFT	1579	298	10
19" SAMSUNG TFT 913N	1586		19
17"TFT, SAMSUNG 740T (LS17HATTSQ)	1607	309	18
19" LG TFT L1950SQ silver	1638		19
LCD19" PHILIPS 190V6FB	1643	319	14
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1664	320	18
19"TFT, SAMSUNG 950B (LS19CIBQSQ)	1768	340	18
19"TFT, SAMSUNG 940B (LS19HABTSQ)	1773	341	18
19"TFT, SAMSUNG 913B (LS19MJQTSQ)	1830	352	18
19" Samsung 930BF TFT Silver 4 мс	1928	373	8
17" Samsung 770P TFT	1954	378	8
19"TFT, SAMSUNG 960BF (LS19HJDQHV)	1966	378	18
17"TFT, SAMSUNG 770P (LS17VDPXHQ)	1992	383	18
19" SAMSUNG TFT 930BF	2002		19
19" Samsung 960BF TFT Silver 4 мс	2016	390	8
Samsung 19" SyncMaster 960BF TFT	2035	396	16
17" TFT NEC MultiSync 1770GX2, 8ms	2060	400	15
17" Samsung 730MP TFT+TV-tuner	2202	426	8



Наименование	грн.	у.е.	код
19"TFT, SAMSUNG 970P(LS19VDPXH)	2392	460	18
19" Samsung 970P TFT	2451	474	8
Samsung 19" SyncMaster 970P TFT	2940	572	16
17" SONY HS74PS Silver		456	12
17" Sony SDM-HS75DS 8ms, DVI, 250		330	12
17" Sony SDM-HX75B TFT Black		405	12
17" Sony SDM-S75DB 12/300/450:1/DVI		340	12
17" Sony SDM-S75DS 12/300/450:1/DVI		340	12
19" Sony SDM-HS95B		380	12
19" Sony SDM-HS95DS 8/250/700:1/DVI		400	12
19" Sony SDM-HS95S		380	12
15" Samsung 540n		185	12
17" Samsung 173P+ TFT 0.264mm		410	12
17" Samsung 795DF 0.20 mm		136	12
17" Samsung 796MB 0.20 mm		137	12
17" Samtron 78E 0.28 mm		109	12
19" Samsung 193P TFT 250кд, 800:1		514	12
19" Samsung 997MB 0.20 mm		217	12
17" LG F720B Flatron 0.24 mm		130	12
17" LG FL L1717S (SN) Silver TFT		243	12
17" LG FL L1730PSUP		287	12
17" LG FL L1730S TFT (Silver)		254	12
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		381	12
17" LG FL L1740PQ TFT(Black+Silver)		305	12
17" LG FL L1751SQ (BN) TFT (Black)		260	12
17" LG FL L1751SQ (SN) TFT (Silver)		260	12
17" LG FL L1780Q TFT (Silver+Black)		388	12
19" LG FL1950 SQSN Silver 8mc		303	12
15" ViewSonic VE510s LCD silver		219	12
15" ViewSonic VG510s LCD		234	12
17" ViewSonic 710S-2 TFT		250	12
17" ACER Value Line AL1912s (16ms)		310	12
Модемы			
D_link, DTK(int)+акция! (от)	47	9	9
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от	47	9	18
56k D-Link DFM-562IS PCI	68		19
Acorp 56k, (Lucent) 1648C	72	14	16
D-Link DU-562M ext USB 56K V.92	131	25	20
GVC(Vector),Zyxel,D_link(ext)+акция	146	28	9
56k D-Link DU-562M	205		19
56k ZyXEL NEO	466		19
Сетевое оборудование			
Сет.карты 10/100Mb Dlink,Canyon, от	26	5	9
Корпуса			
БП 300-650W Power Master,Sweex, от	57	11	9
БЖ CODEGEN 300W	75		19
БЖ 4U 300W	105		19
ATX DTK,Enlight,Chieftec,KME, от	114	22	9
БЖ 4U 350W	125		19
БЖ 4U 420W	155		19
Middle Tower ATX 350W JNC silver/bl	165	32	15
Logic Concept Benz, M215LU-BW, ATX	195		19
Logic Concept BMW, M210LU-SW, Black	195		19
CODEGEN ATX-6049-C9 300W	195		19
Logic Concept Benz, M215LU-SG,Black	202		19
AOPEN MIDDLE KF48C	233		19
БЖ AOPEN 300W Xpower	244		19
AOPEN QF50C+FAN	299		19
Прочее			
ASUS WiFi-g PCI card w/Antenna,опт		25	21

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
EPSON LX-300+	808		19
A4 Epson LX-300+		160	23
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	182	35	18
Lexmark Z617	252	48	20
HP DeskJet 3920, 14/14 ppm	292	55	13
HP DeskJet 3920	311		19
EPSON Stylus C43SX	322		19
HP DeskJet 3940	333		19
Canon PIXMA iP1000	336	64	20
Canon струйный PIXMA iP1600	339	66	16
CANON PIXMA iP2200	347		19
CANON PIXMA iP1500	369		19
CANON PIXMA iP1600, 16ppm,4800x1200	371	70	13
Epson струйный Stylus Photo C67	401	78	16
EPSON Stylus Photo R220	744		19
HP PhotoSmart 8053	874		19
EPSON Stylus Photo R300	946		19
A4 Canon PIXMA iP1500		70	23
A4 Canon PIXMA iP2200		91	23
A4 Canon PIXMA iP4200		130	23
A4 Canon PIXMA iP6600D		200	23
A4 HP DeskJet 3845		86	23
A4 HP DeskJet 5943		110	23
A4 HP DeskJet 6623		170	23
A3 HP DeskJet 1280		350	23
A3 HP DeskJet 9803		460	23
A4 HP mobile DeskJet 450ci		275	23
A4 HP mobile HP Deskjet 460wbt		390	23
A4 Epson Stylus Photo R220		145	23
A4 Epson Stylus Photo R240		160	23
A4 Epson Stylus Photo R300		187	23
A4 Epson Stylus C87		95	23
HP DeskJet 1280 A3+		329	12
Лазерные принтеры			
CANON, HP,EPSON , Samsung от	499	96	18
XEROX, HP, Canon, от	546	105	9
Xerox Phaser 3117	578	110	20
Xerox Phaser 3117	588	111	13
SAMSUNG ML1615P	614		19
CANON LBP-2900	702		19
CANON LBP-1120	736	143	14
Hewlett Packard лазерный LJ 1020	740	144	16
HP LaserJet 1020	742	144	14
HP LaserJet 1020, 14 ppm, 600dpi	753	142	13
HP LaserJet 1020	754		19
Canon LBP-1120, 10ppm, 600x600 dpi	758	143	13
HP LaserJet 1022	1066		19
HP LaserJet 1022N	1549	295	20
HP LaserJet 1320	1664		19
A4 HP LaserJet 1020		142	23
A4 HP LaserJet 1022		198	23
LaserJet 1320		313	23
LaserJet 2420		650	23
A4 HP LaserJet 2420dn		1000	23
A4 HP LaserJet 4250		950	23
Xerox Phaser 3117		113	23
Xerox Phaser 3122		126	23
Xerox Phaser 3425		477	23
A4 Canon LBP-1120		146	23
A4 Canon LBP-2900		131	23
A4 Canon LBP-3000		136	23
A4 Canon LBP-3200		175	23
HP Color LJ A3 Printer 5550		3425	12
HP LaserJet 1020, A4,14ppm, 2MB		138	12
HP LaserJet 1022 A4		191	12
HP LaserJet 1022n A4 Сетевой		296	12
HP LaserJet 1160 A4		283	12
HP LaserJet 1320 A4		305	12
HP LaserJet 1320 N A4 (Сетевой)		508	12
HP LaserJet 2420		635	12
HP LaserJet 4250N		1395	12
Сканеры			
Mustek многоц-ный ScanExpress 1248	195	38	16
Mustek 1248 UB	233		19
BenQ 5000U	269		19
MICROTEK 3830	280		19
Mustek многоцветный Bear Paw 2448	283	55	16
Mustek Be@R Paw 2448 CS Plus	284	54	20
Mustek 2448 CS Plus Be@rpaw	306		19
Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	306		19
Mustek 2448 CU Pro Be@rpaw	333		19
CANON CanoScan LiDe20	342		19
HP ScanJet 2400C	348		19
Mustek 2448 TA Pro Be@rpaw	429		19
EPSON Perfection 2480 Photo	519		19
HP ScanJet 3770	528		19
A4 HP ScanJet 2400		78	23
HP Scan Jet 2400, A4,1200 dpi, USB		70	12
HP ScanJet 4670vp, A4, USB 2.0		240	12
HP ScanJet 4370 Photo, A4,3600x7200		113	12
Epson Perfection 1670U Photo A4		107	12
Epson Perfection 2480 Photo, A4		96	12
CanoScan LiDe 60		72	12
Mustek Be@rPaw 1200F		62	12
Mustek ScanExpress A3 USB, 300x600		132	12
Mustek ScanExpress 1248 UB A4, USB		39	12
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Powercom,APC,SP 400-600VA, от	198	38	9
ИБП 400 PCM BACK PRO	216		19
ДБЖ 625 PCM SMART	405		19
UPS APC Back CS 350 VA		65	12
UPS APC Back CS 500 VA		77	12
UPS APC Back CS 500-RS VA		58	12
UPS APC Back RS 1000 VA		226	12
UPS APC Back RS 800I		156	12
UPS Powerware PW5110 1000VA		178	12
UPS Powerware PW5110 500VA		80	12
UPS Powerware PW5115 750VA		172	12
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		89	12
UPS Mustek PowerMust 400 VA		33	12
UPS A-Plus EM-1000A		122	12
UPS A-Plus EM-400A		47	12
UPS A-Plus EM-500A		54	12
UPS A-Plus EM-700A		77	12
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Стабилизатор KEBO 1000VA	113	22	15

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
Samsung ML-1210/ML-1250		49	12
Samsung ML-1520 D3		51	12
Samsung ML-1610 D2		41	12
Samsung ML-1710/ML-1750/1510		51	12
Samsung ML-2250		78	12
Samsung SCX-4100		52	12
Samsung SCX-4216D3 for SCX 4016/411		54	12
Тонер			
Samsung ML-1210/1220/1250 100 г ASC		3	12
Samsung ML-1210/1220/1250 65 г FG		3	12
Samsung ML-1510/1710/1750 70 г FG		4	12
Фотобарабан			
Samsung ML-1210/ML-1250/4500 FG		18	12
Samsung ML-1520/1710 FG		15	12
Термоплёнка для факсов			
Panasonic KX-FA136 (2x100) KX-FP105		18	12
Panasonic KX-FA55 2x50 м KX-FP8x		13	12

Наименование	грн.	у.е.	код
Panasonic KX-FA57 (2x70 м)		16	12
Panasonic KX-FA57 1x70 м (KX-FP343)		18	12

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
OLYMPUS FE-100	697		19
CANON PowerShot A520	1118		19
OLYMPUS mju Digital 600 Navy Blue	1326		19
OLYMPUS SP-700 Silver	1508		19
CANON PowerShot A610	1612		19
SONY CyberShot DSC-W15	1638		19
CANON Digital IXUS 50	1638		19
Olympus Olympus SP-350	1717	327	20
OLYMPUS SP-500 Ultra Zoom	1778		19
OLYMPUS mju Digital 800 Dark Blue	1882		19
CANON PowerShot A620	1950		19
CANON Digital IXUS 750 Beige	2054		19
SONY CyberShot DSC-H1	2522		19
Цифровые диктофоны			
Диктофоны Olympus от	205	39	20
MP3-плееры			
MP3/FM LCD USB 256MB MP310AF	207	40	8
MP3/FM LCD USB 256MB MP531AF	222	43	8
MP3/FM LCD USB 512MB MP541AF	279	54	8
MP3 APACER AV220 512Mb	311		19
MP3 iBulldog BF30 256MB Black	331		19
MP3/FM LCD USB 512MB MP560AOF	367	71	8
MP3 256/512/1024 MB Creative от	394	75	20
MP3 MPIO FY500 256MB Light Blue	518		19
MP3 APACER AB320 1Gb	560		19
MP3 MPIO BOOM FG100 512MB Black	596		19
MP3 APACER AS820 1Gb	616		19
MP3 MPIO FY500 512MB Blue-Black	637		19
MP3 MPIO BLAST FY400 1GB Silver	699		19
MP3 MPIO ONE FG200 256MB Silver	699		19
MP3 MPIO BOOM FG100 1GB Black	803		19
MP3 MPIO ONE FG200 Red 512MB	842		19
MP3 MPIO FY500 1GB DarkTitan	855		19
MP3 MPIO FY500 DarkTitan 1GB	869		19
MP3 MPIO FL350 1GB Blue	958		19
MP3 MPIO HD300 Silver 20GB	1036		19
MP3-MP4 MPIO HX100 20GB Black	1891		19
DVD - проигрыватели			
Xoro HSD 402+ ,420 от	432	83	9

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Многофункциональные устройства			
МФУ Lexmark X2350	420	80	20
Canon MF3110	1250	238	20
Canon PIXMA-MP150		113	12
Canon PIXMA-MP170		142	12
Epson Stylus CX3700 (стр. //копир)		110	12
Epson Stylus CX4700		168	12
HP PSC 1410 (Стр. /копір/), 16/13 р		104	12
OKI C5510 A4 format, 64-203 g/m2		1250	12
SAMSUNG SCX-4216F, 16стр/хв, 600dpi		289	12
Xerox WC PE16 (Printer/Copier/Scan)		315	12
Телефоны			
PANASONIC KX-TS2350UAB	60		19
PANASONIC KX-TS2362RUW	166		19

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Настройка и ремонт ПК	5	1	15
Ремонт+модернизация ПК	5	1	18
Инсталляция/настройка драйвера у-ва	5	1	9
Диагностика, ремонт, настройка ПК	5	1	9
Подкл. и настр. внешних станд. у-тв	5	1	9
Прошивка ПЗУ (BIOS)	5	1	9
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК, от	25		23
Ремонт, обслуживание копи., принт.	40		23
Обслуживание по договору			20
Диагностика, настройка, ремонт ПК			20
Восстановление, ремонт винчестеров			20
Web-дизайн			9
Настройка ПК			17
Продажа подержаных ПК			17
Продажа подержаных комплектующих			17
Продажа ов б/у			17
Изготовление ПК по заказу			17
Модернизация любых ПК			17
Бесплатные консультации по ПК			17
Ремонт ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17
Дизайн сайтов, хостинг, настройка			19
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		23
Заправка картриджей HP	48	9	10
Заправка лаз. картриджей от	50		23
Заправка картриджей Canon	53	10	10
Заправка картриджей Samsung	53	10	10
Запарвка картриджей (лазер)	55		19
Восстановление картриджей HP	106	20	10
Восстановление картриджей Canon	106	20	10
Восстановление картриджей Samsung	106	20	10
Ремонт			
Услуги по ремонту ПК, настройка, от	25		19
Ремонт компьютеров, от	27	5	10
Ремонт мониторов, от	53	10	10
Ремонт материнских плат, от	53	10	10

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт принтеров, от	53	10	10
Ремонт UPS, от	74	14	10
Замена аккумуляторов в UPS, от	95	18	10
Ремонт винчестеров, от	133	25	10
Восстановление утеряной информации	133	25	10
Ремонт ноутбуков, от	133	25	10
Ремонт ПК			20
Профессиональная настройка ПК			20
Ремонт ПК			17
Настройка ПК			17
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	15
Модернизация с покупкой б/у компл	5	1	9
Любая, от	51	10	16
Модернизация ПК с выкупом старых к.	80	15	10
Замена старых мониторов на новые,от	133	25	10
Замена старых винчестеров на новые	133	25	10
Замена старых материнских на новые	133	25	10
Замена старых комп-ров на новые, от	265	50	10
Модернизация любых ПК			17
Модернизация мониторов			17
Консультации по модернизации ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17
Модернизация ПК			19
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв, от	50		19
Выделенные линии ,от	156	30	9
Повременный доступ к сети			
карточка 1день*1$(10дней в Инте-те)	42	8	9
По фиксированной абонплате, в месяц			
Выделенные линии от 64кв, от	50		19







Расходные материалы





Код	Название фирмы	Стр
1	icBook	
2	IT Park (044-4647178)	
3	Samsung	2, 52
4	А-Гама (044-5990390, 2368650)	49
5	Авак	50
6	Альфа-Каунтер ТОВ	7
7	Воля-кабель (044-5419040)	13
8	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	49
9	Инкософт (044-2464389,2345335)	49
10	Кварк-М (044-2416741,2416668)	50
11	Колокол (044-4617988)	39
12	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	49
13	Корифей+ (044-4510242)	29
14	Ксантен (044-5645632, 5021682)	49
15	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
16	НКТ (044-5996469, 2479324)	50
17	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	50
18	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
19	СИТ (044-5654277,5653961)	50
20	Ситоком (044-5991669)	50
21	Технопарк (044-5941515)	51
22	Элси-А	1
23	Юним (044-2296929, 2285209)	50





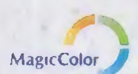


просто
Magic...

Монітори Samsung. Побачити незвичайне в звичайному

Лише уяви...
Багатство можливостей розширює погляд

Нові мультимедійні монітори Samsung **931MP/932MP**, окрім якісної роботи, пропонують безліч варіантів для відпочинку із незмінним задоволенням.
Функція **MagicTuner** забезпечує телевізійний сигнал надзвичайної чіткості у будь-якому форматі та дозволяє монітору працювати автономно, без підключення до комп'ютера.
Завдяки функції **MagicBright²** користувач має можливість здійснювати точне настроювання яскравості й насиченості кольорів за власним смаком.















SyncMaster 931MP/932MP

МТІ	(044) 4583434	**ДатаЛюкс**	(044) 2496303
Фокстрот ІТ	(044) 2477037 (опт), 2359172 (роздр)	**Рома**	(061) 2209622, 2209621, 2209615
Алгрі	(0482) 301450, 301451	**Прексим-Д**	(048) 7772277, 7772266



Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном
інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)



www.samsung.ua

